INDICE / INDEX / SOMMAIRE / ÍNDICE / INHALTSVERZEICHNIS

I	ITALIANO	4 - 26
GB	ENGLISH	27 - 49
F	FRANÇAIS	50 - 73
E	ESPANOL	74 - 96
D	DEUTSCH	97 - 119

SIMBOLI DI SICUREZZA PRESENTI SULL'APPARECCHIATURA
SAFETY SIGNS ON THE EQUIPMENT
SYMBOLES DE SÉCURITÉ PRÉSENTS SUR L'APPAREIL
SÍMBOLOS DE SEGURIDAD PRESENTES EN EL APARATO
SICHERHEITSSYMBOLE AUF DEM GERÄT

TENSIONE
LIVE VOLTAGE
TENSION
TENSIÓN
SPANNUNG

TOGLIERE TENSIONE PRIMA DI RIMUOVERE IL COPERCHIO
DISCONNECT THE MAINS SUPPLY BEFORE REMOVING THIS COVER
COUPER LA TENSION AVANT DE RETIRER LE COUVERCLE
QUITAR LA TENSIÓN ANTES DE LEVANTAR LA TAPA
VOR ABNEHMEN DES DECKELS SPANNUNG ABSCHALTEN

ATTENZIONE: ALTA TEMPERATURA
ATTENTION: HIGH TEMPERATURE
ATTENTION: TEMPÉRATURE ÉLEVÉE
ATENCIÓN: ALTA TEMPERATURA
ACHTUNG: HOHE TEMPERATUR

CONNESSIONE A TERRA / GROUND CONNECTION
MISE A LA TERRE / CONEXIÓN A TIERRA
ERDLEITUNG

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ' / STATEMENT OF COMPLIANCE
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

La sottoscritta / The undersigned / La société / La abajo firmante / Wir:
MEDILINE ITALIA S.r.l. - Via 8 Marzo, 4 - 42025 Cavriago (Reggio Emilia)
Dichiara sotto la propria responsabilità che l'autoclave a vapore d'acqua: / Declares under its own responsibility that the steam autoclave: / certifie, en engageant sa seule responsabilité, que l'autoclave à vapeur d'eau ci-dessous: / Declara bajo su exclusiva responsabilidad que la autoclave de vapor de agua: / Erklären unter unserer ausschließlichen Haftung, dass der von der Firma MEDILINE ITALIA S.r.l. gebaute Dampfautoklav:

MODELLO / MODEL / MODÈLE / MODELO / MODELL	**EUROPA B 24**
ARTICOLO / ARTICLE / ARTICLE / ARTÍCULO / ARTIKEL	
MATRICOLA / SERIAL NUMBER / MATRICULE / N. DE SERIE / GERÄTNUMMER	
ANNO DI COSTRUZIONE YEAR OF MANUFACTURE ANNÉE DE FABRICATION AÑO DE FABRICACIÓN BAUJAHR	

Costruita dalla ditta MEDILINE ITALIA S.r.l. è conforme:
Alle disposizioni legislative che rispecchiano le direttive 73/23/CEE (Bassa Tensione), 89/336/CEE (Compatibilità Elettromagnetica), 93/42/CEE (Dispositivi Medici) e loro successivi emendamenti.
Made by MEDILINE ITALIA S.r.l. is conform to the provisions of law implementing the EEC directives 73/23/CEE (Low Tension), 89/336/CEE (Electromagnetic Compatibility) and 93/42/CEE (Medical Equipment) and their subsequent amendments.
fabriqué par MEDILINE ITALIA S.r.l., est conforme aux dispositions légales transposant les directives 73/23/CEE (Basse tension), 89/336/CEE (Compatibilité électromagnétique), 93/42/CEE (Dispositifs médicaux) et leurs amendements successifs.
Fabricada por la empresa MEDILINE ITALIA S.r.l. es conforme:
con las disposiciones legislativas correspondientes a las directivas 73/23/CEE (Baja Tensión), 89/336/CEE (Compatibilidad Electromagnética), 93/42/CEE (Dispositivos Médicos) y sucesivas modificaciones.
Den Vorschriften der EU-Richtlinien 73/23/EWG (Niederstromspannung), 89/336/EWG (elektromagnetische Verträglichkeit), 93/42/EWG (medizinische Geräte) und den darauff. Abänderungen entspricht.

Nome/ Name/ Nom/ Nombre/Name: **Meglioli Morena**

Posizione: Legale Rappresentante / Position: Legal representative /
Position: Représentant légal / Posición: Representante legal / Funktion: Gesetzlicher Vertreter

Cavriago (RE), li ____/____/____

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' 97/23/CE / STATEMENT OF COMPLIANCE 97/237EC / DÉCLARATION DE CONFORMITÉ 97/23/CE / DECLARACION DE CONFORMIDAD 97/23/CE / EIGNUNGSERKLARUNG 97/23/CE

APPARECCHIO / ITEM / APPAREIL / EQUIPO / ARTIKEL

AUTOCLAVE 24 L

Caratteristiche Tecniche / Technical data / Caractéristiques techniques / Caracterìsticas técnicas / Technische Date

CALDAIA / VESSEL / CHAMBRE / CALDERA / BRENNER:

N°Serie/ Serial n° Numéro de série / Numero de se rie / Herstellungsnummer	_____
Anno di costruzione / Production year / Année de construction / Año de fabricación / Baujahr	_____
Volume / Volume / Volume / Volumen / Volumen	24lt
Pressione di Progetto / Design pressure / Pression de calcul / Presìon de Proyecto / Prüfdruck	2.5bar
Temperatura di Progetto Contenuto / Design temperature / Température de calcul contenu / Temperatura Proyecto Contenido / Prüftemperatur	150℃

VALVOLA DI SICUREZZA / SAFETY VALVE / VALVE DE SECURITE / VALVULA DE SEGURIDAD / SICHERHEITSVENTIL

N°Serie/matricola/ Serial n° Numéro de série / Ma tricule / Matricula / Herstellungsnummer	_____
Scarico in atmosfera / Ambient exhaust / Décharge en atmosphère / Descarga en Atmósfera / Umweltablass	1213.4

CATEGORIA II / CLASS II / CATEGORIE II / CATEGORIA II / KLASSE II

Modulo di valutazione di Conformità adottato: A1 / Applicable criteria of compliance : A1 / Formulaire d'évaluation de conformité adopté : A1 / Módulo de evaluación de Conformidad adoptado : A1 / Eingewandte Eignungsrichtlinien : A1

Organismo notificato : / Testing institute : / Organisme / Organismo notificado / Prüfstelle : TUV SUDDEUTSCHLAND

Indirizzo : / Address : / Adresse / Dirección / Adresse : Via Bettola, 32 I-20092 Cinisello Balsamo (MI)

Numero di identificazione / Identification number / Numéro d'identification / Número de identificación / Zulassungsnummer: CE0036
Numero di Certificato / Certification number / Numéro de certificat / Número del certificado / Zertifikatnummer: BB-I-MI-02-06-003046-001

Data / Date / Date / Fecha / Datum 03-07-2002
Fabbricante: / Manufacturer: / Fabriquant / Fabricante / Hersteller :

MEDILINE ITALIA S.r.l.

Via 8 Marzo n°4 - Cavriago REGGIO EMILIA

Tel. 0522/942996 – Fax : 0522/942997

Il sottoscritto Sig. Chierici Guido nella sua qualità di legale rappresentante della **MEDILINE ITALIA S.r.l. /** The here signed, Mr. Chierici Guido, legal representative of **MEDILINE ITALIA S.r.l.** / Je soussigné, Chierici Guido, en tant que représentant légal de la **MEDILINE ITALIA S.r.l. /** El abajo firmante, Sr. Guido Chierici, en calidad de representante legal de **MEDILINE ITALIA S.r.l.** / Der unterschriebene Chierici Guido, gesetzlicher Vertreter der **Mediline Italia S.r.l.**,

DICHIARA / DECLARES / DECLARE / DECLARA / ERKLART

Sotto la propria responsabilità che la sopra descritta apparecchiatura, è conforme ai Requisiti Essenziali di sicurezza della Direttiva 97/23/CE / Declare, at his full responsibility that the above mentioned equipment is complying with technical specifications as per the CE Directive n°97/23 / Sous sa seule responsabilité, que les appareils décrits ci-dessus sont conformes aux exigences nécessaires de sécurité de la Directive 97/23/CE / Bajo su propia responsabilidad que el equipo arriba descrito está en conformidad con los Requisitos Esenciales de seguridad de la Directiva 97/23/CE / Dass die Obengenannte Maschine den Sicherheit Forderungen der Direktive n°CE 97/23 entspricht.

MEDILINE ITALIA S.r.l.

Luogo e data / Place and date / Lieu et date / Lugar y Fecha / Ort und Datum

Cavriago (RE),lì ____/____/____

INDICE

PAR	ARGOMENTO	PAG.
1	Dichiarazioni di conformità	2-3
2	Imballo e stoccaggio	5
3	Caratteristiche tecniche	6
4	Accessori in dotazione	7
5	Quadro comandi	7
6	Sostituzione del rotolo della stampante	8
7	Installazione	9-10
8	Uso del water clean (demineralizzatore)	11-12-13-14
9	Preparazione alla sterilizzazione	15
10	Tabella della sterilizzazione 10.1 Test di prova	16 17
11	Carico manuale serbatoio acqua	18
12	Scarico serbatoio acqua	18
13	Utilizzo dell'autoclave	19-20
14	Ciclo notte	21
15	Manutenzione 15.1 Manutenzione giornaliera 15.2 Manutenzione settimanale 15.3 Manutenzione trimestrale	22 22 22 22
16	Programmazione Autoclave	23
17	Segnalazioni di allarme ed errore	24-25
18	Garanzia	26

TECNO-GAZ E MEDILINE ITALIA SI RISERVANO IL DIRITTO DI APPORTARE MODIFICHE TECNICHE MIGLIORATIVE SENZA PREAVVISO AL PRESENTE MANUALE.
QUESTO MANUALE È' DI ESCLUSIVA PROPRIETÀ DELLA DITTA MEDILINE ITALIA S.r.l.
E' VIETATA A TERMINI DI LEGGE LA RIPRODUZIONE E LA CESSIONE A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE.

PAR. 2

IMBALLO E STOCCAGGIO

L'autoclave è imballata nel seguente modo:
richiusa in un sacchetto di POLIETILENE, protetta da sagome in POLISTIROLO ESPANSO e inserita in una scatola di CARTONE (BIWALL 3 ONDE), alla cui base sono inchiodati due listelli in legno.
L'imballo non è sterile.
L'imballo e l'autoclave sono delicati, maneggiare con cura, trasportare senza scosse, urti e non capovolgere.
Non sollevare l'autoclave con strappi violenti, **le maniglie dell'imballo servono solo per il sollevamento verticale**.
Conservare in ambienti asciutti e protetti ad una temperatura (+5 ÷ +40°C).
È consentita la sovrapposizione di max. 3 autoclavi dello stesso modello imballate.

INGOMBRO IMBALLO: 600x590x800mm **PESO MACCHINA IMBALLATA: 65kg**	**L'IMBALLO DEVE ESSERE CONSERVATO PER TUTTO IL PERIODO DI GARANZIA. NON SI ACCETTANO RESI SENZA L'IMBALLO ORIGINALE**

PAR. 3

CARATTERISTICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE MECCANICHE DELL'APPARECCHIO	
Temperatura ambiente di utilizzo	+5℃ ÷ +40℃
Dimensioni apparecchio (larghezza x altezza x profondità)	510 x 410 x 720mm
Ingombro sportello aperto	360 mm
Peso a serbatoio vuoto dell'apparecchio	55 Kg
Peso a serbatoio pieno dell'apparecchio	60 Kg
Colore apparecchio	RAL 9002
Materiale componente dell'apparecchio	Acciaio Inox AISI304 - Acciaio FeP01
Temperatura esterna dell'apparecchio dopo 1 ora di lavoro	(50÷55)℃
Livello di potenza sonora	Inferiore a 70 dB(A)
CARATTERISTICHE ELETTRICHE DELL'APPARECCHIO	
Tensione di alimentazione	230 V±10% A.C.
Numero di fasi	1
Frequenza di alimentazione	50/60 Hz
Potenza MAX. assorbita	2000 W
Tipo di protezione	PE
Classe di isolamento	1
Lunghezza del cavo di alimentazione L=2200mm	2 x 1.5mm² + TERRA
Fusibili (6,3X32)	12A ritardati
Connettore elettrico (spina)	SCHUKO 16A+TERRA
CARATTERISTICHE PNEUMATICHE DELL'APPARECCHIO	
Pressione Max. di utilizzo	2.2 Bar
CARATTERISTICHE DEL SERBATOIO DI CARICO	
Capacità del serbatoio di carico	4.5 litri
Materiale costituente il serbatoio	Acciaio Inox AISI304
N. di cicli eseguibili con pieno carico del serbatoio	2
Consumo di acqua per ciclo	1.5 lt per cicli Hollow – Porous – Prion. 0.75 lt per gli altri cicli
Caratteristiche dell'acqua da utilizzare	Vedere tabella PAR.11
CARATTERISTICHE DELLA CAMERA DI STERILIZZAZIONE	
Dimensioni della camera di sterilizzazione	Ø 245 X 500 mm
Materiale costituente la camera di sterilizzazione	Acciaio Inox AISI304
CARATTERISTICHE FILTRO BATTERIOLOGICO	
Dimensioni del filtro	∅ 56 mm
N. di cicli di sterilizzazione prima della sostituzione	circa 300
Capacità filtrante	0.2 ÷ 0.3 micron
CARATTERISTICHE PORTA-TRAY IN DOTAZIONE	
Materiale	Alluminio anodizzato
Numero di Porta-tray in dotazione	1
Dimensione del Porta-tray (larghezza x altezza x profindità)	193 x 200 x 470 mm
CARATTERISTICHE TRAY IN DOTAZIONE	
Materiale	Alluminio anodizzato
Numero di tray in dotazione	4+4
Dimensione dei tray (larghezza x altezza x profondità)	184 x 17 x 286 mm 184 x 17 x 140 mm

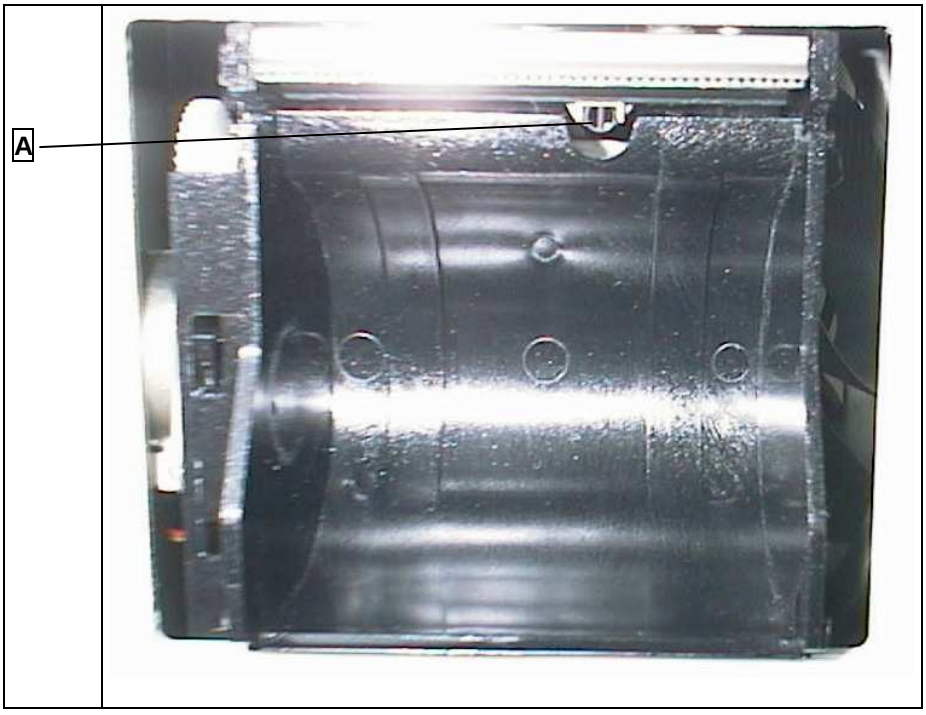
PAR. 4 **ACCESSORI IN DOTAZIONE**		**PAR. 5** **QUADRO COMANDI**	
L'autoclave è venduta con accessori compresi nell' articolo e contenuti nello stesso imballo. Vedi elenco:		Le posizioni indicate nella tabella si riferiscono alle fotografie di copertina	
N°PEZZI	**DESCRIZIONE**	**1A**	Interruttore ON/OFF
1	Chiave estrazione tray e regolazione portello	**2A**	Pulsante START/STOP
4+4	Tray	**3A**	Pulsante SELECT (Selezione Ciclo)
1	Porta strumenti	**4A**	Pulsante TECHNICAL
1	Imbuto	**5A**	Pulsante DOOR (Apertura Portello)
1	Tubo di scarico serbatoio	**6A**	Led MIN.
1	Tubo rilsan di carico	**7A**	Led MAX.
1	Spugna	**8A**	Led EXHAUST
1	Porta tray	**9A**	Led Vacuum Test
		10A	Led Ciclo FLASH – BOWIE & DICK - HELIX
N.B. GLI ACCESSORI SOPRA ELENCATI NON NECESSITANO DI AVVERTENZE		**11A**	Led Ciclo 121℃ SOLIDS
		12A	Led Ciclo 121℃ HOLLOW
		13A	Led Ciclo 134℃ SOLIDS
		14A	Led Ciclo 134℃ HOLLOW
		15A	Led Ciclo PRION
		16A	Led Ciclo 121℃ POROUS (Carichi porosi)
		17A	Display
		18A	Stampante
		19A	Interruttore Incubatore ON/OFF
		20A	Piedi di regolazione
		21A	Portello autoclave
		22A	Maniglia apertura portello
		23A	Incubatore Biologico
		24A	Coperchio serbatoio

NOTA: PER OGNI RIFERIMENTO ALLE OPERAZIONI DESCRITTE NEL MANUALE ATTENERSI ALLA PRESENTE TABELLA.

PAR. 6

SOSTITUZIONE DEL ROTOLO NELLA STAMPANTE

Per la sostituzione del rotolo della stampante aprire lo sportellino, inserire un rotolo di carta termica (la cui larghezza massima deve essere di 57mm) nel vano apposito, facendo fuoriuscire la carta dallo sportellino mentre si chiude.
Terminato il ciclo di sterilizzazione, l'autoclave termina la stampa dello scontrino di convalida; tagliare lo scontrino tirandolo verso l'alto, la taglierina incorporata nella stampante provvederà a tale operazione. **Dopo il taglio dello scontrino, assicurarsi che lo sportellino sia correttamente chiuso.**
Fare attenzione al senso di orientamento della carta termica può essere scritta solo da una parte.
Per una archiviazione corretta e duratura dello scontrino di sterilizzazione, occorre conservarlo in un luogo al riparo da fonti di luce e di calore.
Se la stampata dello scontrino risulta poco leggibile, occorre pulire la testina della stampante, procedendo nel seguente modo:
aprire lo sportellino della stampante, estrarre il rotolo di carta e pulire la testina (vedi foto – dettaglio A), con un panno imbevuto di alchool.



PAR. 7

INSTALLAZIONE

L'installazione è un'operazione fondamentale per il successivo utilizzo e buon funzionamento dell'apparecchio.
Qui di seguito sono indicati i punti da seguire per ottenere una buona installazione.

1) L'apparecchio va installato all'interno di un laboratorio dove può accedere solo personale autorizzato.
2) L'ambiente in cui si installa l'autoclave, deve essere illuminato in adempimento alle leggi vigenti in materia di illuminazione degli ambienti di lavoro.
3) Posizionare l'apparecchio su una superficie piana orizzontale con portata minima 100Kg.
4) **Il livellamento dell'autoclave viene eseguito in MEDILINE ITALIA S.r.l., posizionando l'autoclave su di una superficie piana orizzontale. La camera di sterilizzazione deve essere leggermente inclinata verso la parte posteriore. Per verificare versare un ½ bicchiere d'acqua distillata in camera; l'acqua deve scorrere verso il fondo della camera; in caso contrario agire sui due piedi anteriori per regolare il livello dell'autoclave.**
5) Lasciare uno spazio di almeno 5 cm tra il radiatore posizionato nella parte posteriore dell'apparecchio e il muro.
6) Posizionare l'autoclave ad un'altezza tale, che l'utilizzatore possa ispezionare la totalità della camera di sterilizzazione e ne possa operare la pulizia.
7) L'ambiente dove è installato l'apparecchio deve essere sufficientemente aerato.
8) Installare l'autoclave lontano da fonti che possano causare spruzzi di acqua; il mobile dell'apparecchio non è impermeabile.
9) Non appoggiare sopra l'apparecchio vassoi, giornali, contenitori di liquidi, ecc…; le griglie dell'apparecchio servono per l'areazione e non devono essere ostruite.
10) Non appoggiarsi al portello quando è aperto.
11) Non installare l'apparecchio accanto a sorgenti di calore (esempio: bunsen, forni); tenere una distanza minima di 40 cm.
12) Installare l'apparecchio in modo tale da non piegare gravosamente il cavo di alimentazione.
13) Lo scarico dell'acqua usata deve essere posizionato ad almeno 10cm più in basso della superficie di appoggio dell'autoclave.
14) L'autoclave è progettata per il funzionamento con un dispositivo per la demineralizzazione dell'acqua (WATER CLEAN). Vedi PAR.8 per le istruzioni d'uso.
15) Accertarsi che l'impianto elettrico a cui si collega l'apparecchio sia conforme alle norme vigenti e dimensionato in maniera adeguata alle caratteristiche dell'apparecchio; vedi PAR.3 di questo manuale.
16) Collegare la spina dell'apparecchio ad una presa rispondente ai dati riportati al PAR.3 di questo manuale e sulla targa dell'apparecchio (non utilizzare riduzioni di nessun tipo)
17) L'autoclave deve essere utilizzata solo ed esclusivamente per la sterilizzazione di strumenti, come indicato al PAR.10 (Tabella della Sterilizzazione).

AVVERTENZE RELATIVE AL RECIPIENTE IN PRESSIONE.

Il recipiente in pressione (camera di sterilizzazione) è parte integrante dell'autoclave. Oltre alle procedure di installazione descritte al Par.7, è necessario attenersi alle seguenti avvertenze:

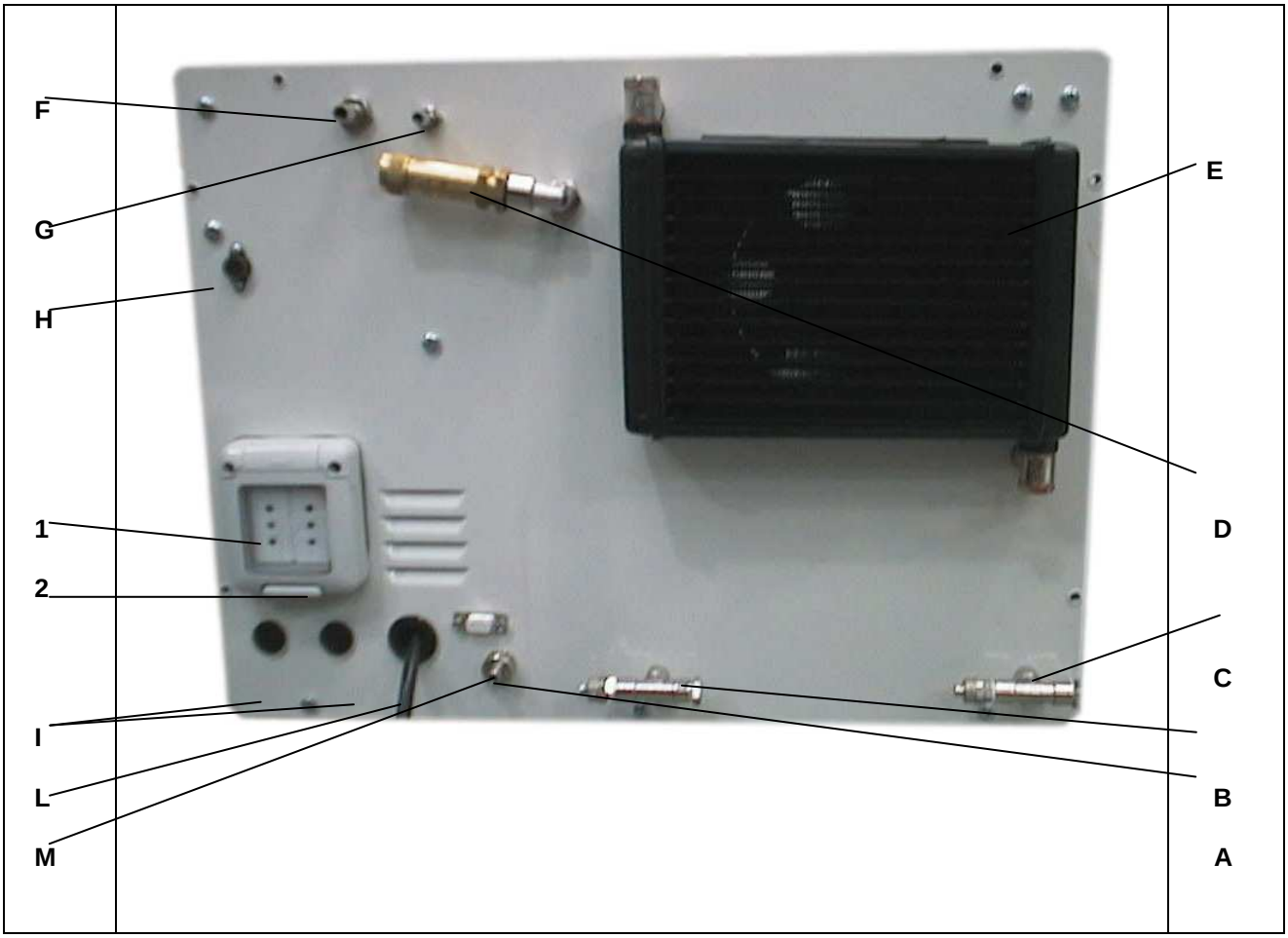
1) Posizionare l'autoclave in modo che la valvola di sicurezza (posizionata nella parte posteriore dell'autoclave) scarichi in una zona non facilmente accessibile al personale.
2) Eventuali interventi sulla valvola di sicurezza devono essere eseguiti solo da personale autorizzato o su autorizzazione di Mediline Italia S.r.l.

Per mantenere il recipiente in pressione alle migliori condizioni di uso, oltre alle normali operazioni di manutenzione descritte al Par.15, è necessario attenersi alle seguenti avvertenze:

1) Non danneggiare la camera di sterilizzazione con utensili o attrezzi.
2) Non introdurre nella camera si sterilizzazione liquidi o sostanze corrosive.

COLLEGAMENTI IDRAULICI ED ELETTRICI PER L'INSTALLAZIONE

FIG.A



LEGENDA

A - Rubinetto di scarico acqua pulita dal serbatoio. (Da utilizzare solo per manutenzione)
B – Scarico pompa vuoto – collegare alla rete idrica di scarico o ad un contenitore. Il tubo di scarico non deve essere mai a contatto con l'acqua.
C - Rubinetto di scarico in continuo acqua usata – collegare alla rete idrica di scarico o ad un contenitore dotato di indicatore di livello.
D - Valvola di sicurezza
E - Radiatore di raffreddamento
F - Scarico di sicurezza troppo pieno - collegare ad un contenitore o alla rete idrica di scarico.
G - Carico acqua pulita da demineralizzatore.
H - Connettore per collegamento a contenitore esterno con sonda di livello incorporata
1 - Presa di corrente per alimentazione demineralizzatore
2 - Presa di corrente per alimentazione sistema di controllo demineralizzatore (la presa di corrente è costituita da un trasformatore).
I - Fusibili di protezione
L - Cavo di alimentazione
M - Presa seriale RS232 per connessione a computer

PAR. 8

USO DEL WATER CLEAN (DEMINERALIZZATORE)

Il WATER CLEAN è un dispositivo utilizzato per eliminare i sali minerali dall'acqua proveniente dalla rete idrica. L'uso di acqua non demineralizzata compromette la funzionalità dell'impianto dell'autoclave.
L'autoclave è predisposta per il collegamento di tale apparecchio.
Per installare il Water Clean, seguire le istruzioni a seguito riportate.

1. Fissare l'apparecchiatura a muro con 2 tasselli (FIG.1).
2. Collegare un tubo rilsan ∅ 6x4mm dalla rete idrica all'ingresso acqua (FIG.2).
3. Collegare un tubo in gomma ∅ 8mm dall'uscita acqua (FIG.2) al rubinetto di alimentazione G (FIG.A), posto sull'autoclave. Svitare il rubinetto prima di collegare il tubo. Bloccare le due estremità del tubo con una fascetta.
4. Collegare la spina di corrente del cavo di alimentazione del Water Clean (FIG.1), alla presa di corrente 1 (FIG.A) posta sul pannello posteriore dell'autoclave. In questo modo viene alimentata l'elettrovalvola del Water Clean (FIG.3).
5. Collegare il trasformatore del sistema di controllo alla presa di corrente 2 (FIG.A) posta sul pannello posteriore dell'autoclave e al connettore di uscita del sistema di controllo (FIG.1). In questo modo viene alimentato il sistema di controllo che rileva la conducibilità elettrica dell'acqua.
6. Quando il Water Clean funziona correttamente (resine efficienti), il led ON (FIG.1) posizionato sull'apparecchiatura, rimane acceso.
7. Quando il Water Clean non funziona correttamente (resine in esaurimento), il led ON si spegne e si accende il led ALARM (FIG.1) posizionato sull'apparecchiatura. In questo caso si deve procedere alla sostituzione delle resine. Svitare con l'apposita chiave in dotazione il portacartucce 3 (FIG.4) dalla testata 1 (FIG.4). Sostituire la cartuccia 2 (FIG.4) con una nuova. La cartuccia in dotazione permette di demineralizzare circa 100 ÷ 150 litri di acqua, sufficenti per circa 200 ÷ 250 cicli di sterilizzazione. Non è possibile fornire dati più precisi, in quanto la depurazione dipende dalle caratteristiche dell'acqua di rete. Il demineralizzatore ha il rendimento ottimale con le seguenti caratteristiche medie di un'acqua potabile di rete (Condicibilità 500µS, durezza 27°F).
8. Dopo 200 ÷ 250 cicli di sterilizzazione effettuati, sul display dell'autoclave compare l'avvertenza "SOSTITUIRE LE RESINE". Questo messaggio pone in evidenza la necessità di tenere sotto controllo l'efficienza del demineralizzatore attraverso il sistema di controllo, poiché il demineralizzatore entra in una fase in cui la sua potenzialità non è più al 100%.
9. Controllare sul demineralizzatore se il led ALARM è illuminato. In questo caso, procedere alla sostituzione delle resine, come spiegato al punto 7. Per cancellare l'avvertenza sul display, premere il pulsante TECHNICAL fino all'intervento del segnale acustico. L'avvertenza "SOSTITUIRE LE RESINE", ricompare dopo altri 200 ÷ 250 cicli.
10. Tramite il rubinetto C (FIG.A) si effettua lo scarico dell'acqua usata, nella rete idrica di scarico, oppure in un apposito contenitore (fornibile a richiesta) dotato di indicatore di livello, con segnalazione visualizzata dal Display dell'autoclave.
11. Collegare un tubo in gomma Ø 6mm allo scarico di sicurezza F (FIG.A) e scaricare nella rete idrica.

CARATTERISTICHE TECNICHE WATER CLEAN

CARATTERISTICHE MECCANICHE DELL'APPARECCHIO	
Temperatura ambiente di utilizzo	+5℃ ÷ +40℃
Dimensioni apparecchio (larghezza, altezza, profondità)	130mm,650mm,150mm
Dimensioni imballo (larghezza, altezza, profondità)	230mm, 1000mm, 175mm
Peso apparecchio	5 Kg
Peso apparecchio imballato	6 Kg
Colore apparecchio	RAL 9002
Materiale componente il mobile dell'apparecchio	Acciaio Fe370 – ABS
CARATTERISTICHE ELETTRICHE DELL'APPARECCHIO	
Tensione di alimentazione	230 V±10% A.C.
Trasformatore	12V
Numero di fasi	1
Frequenza di alimentazione	50/60 Hz
Potenza MAX. assorbita	9W
Tipo di protezione	PE
Classe di isolamento	1
Connettore elettrico (spina)	10A

FIG.1

FORI FISSAGGIO
LED ON
CONNESSIONE SISTEMA DI CONTROLLO
LED ALARM
NON UTILIZZATO
CAVO ALIMENTAZIONE
WATER CLEAN

FIG.2

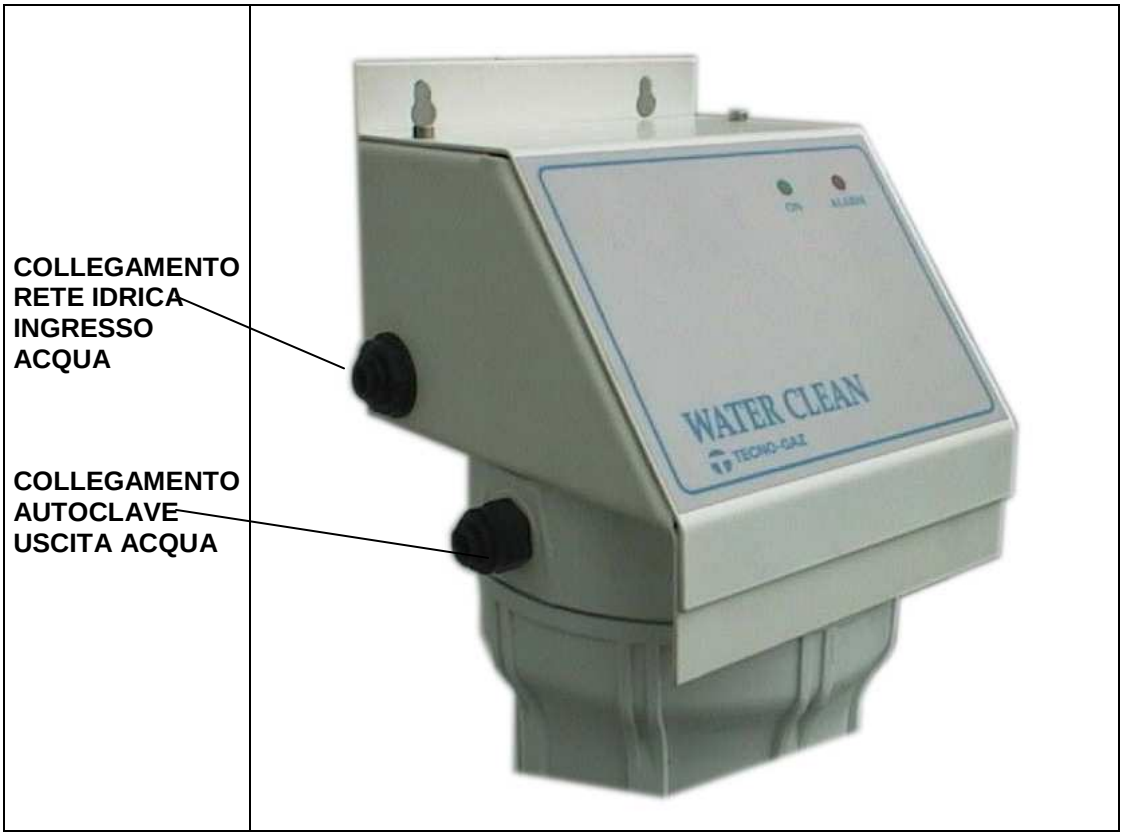

COLLEGAMENTO RETE IDRICA INGRESSO ACQUA
COLLEGAMENTO AUTOCLAVE USCITA ACQUA
WATER CLEAN

FIG.3

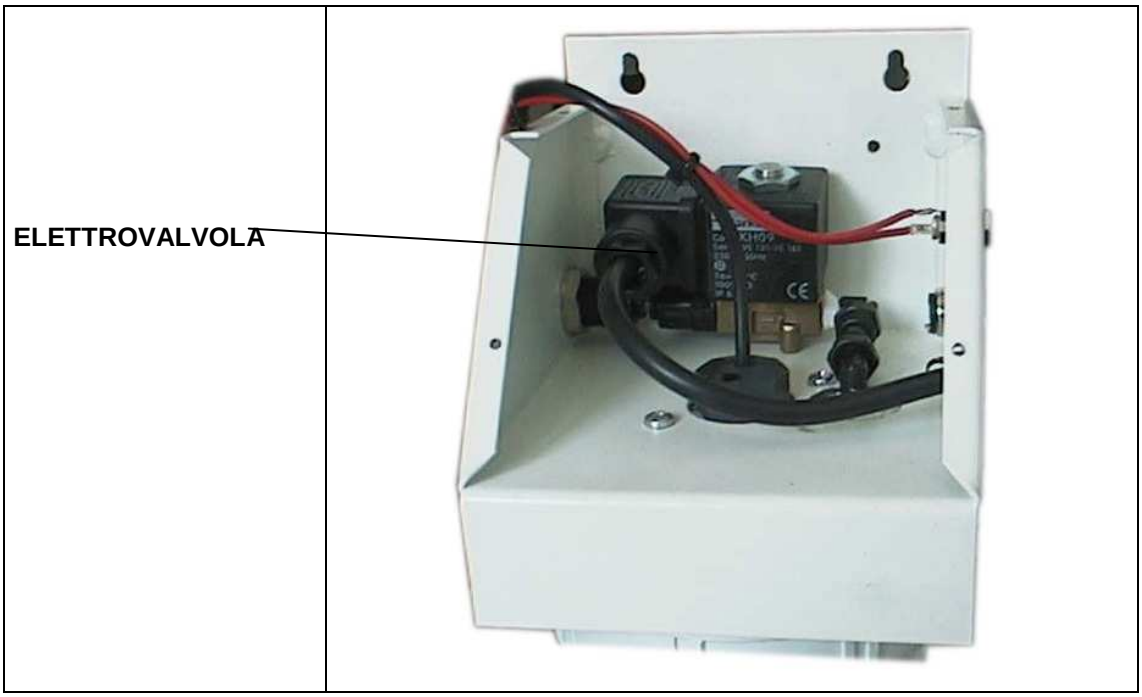
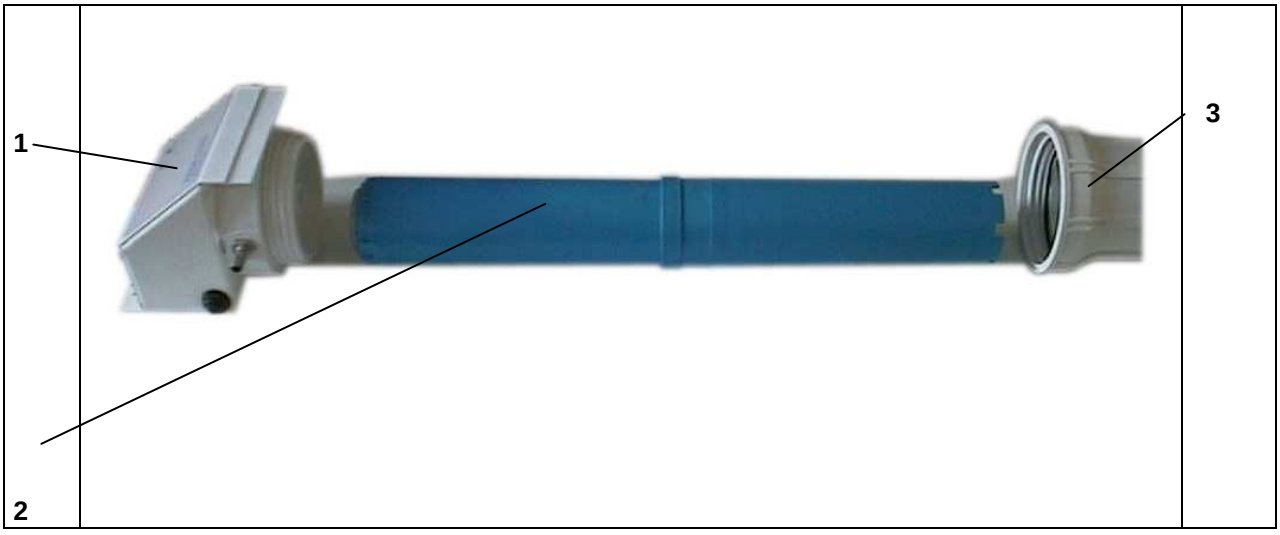


FIG.4



PAR. 9

PREPARAZIONE ALLA STERILIZZAZIONE

Per ottenere una corretta sterilizzazione e garantire una lunga vita ai componenti dell'autoclave, attenersi ai seguenti punti:

1. Gli strumenti devono essere immersi in un liquido disinfettante e/o una soluzione detergente per la pulizia e disinfezione subito dopo il loro utilizzo. Attenersi a quanto specificato dal costruttore per le quantità di soluzione e tempi di trattamento.
2. Posizionare gli strumenti in un'apparecchiatura a ultrasuoni.
3. Risciacquare accuratamente gli strumenti in acqua corrente. Eliminare i residui con una spazzola. Le sostanze chimiche utilizzate nella pulizia e disinfezione degli strumenti, possono causare corrosioni ai componenti dell'autoclave.
4. Asciugare accuratamente gli strumenti, per evitare che l'uso di acqua non demineralizzata lasci delle macchie sullo strumentario.
5. Lavare, risciacquare ed asciugare anche i vassoi in dotazione.
6. Posizionare sullo stesso vassoio solo strumenti dello stesso materiale.
7. Nel caso si sterilizzino strumenti non imbustati è consigliabile ricoprire con un tovagliolo di carta o stoffa il vassoio per evitare un contatto diretto dello strumento con il vassoio.
8. Gli specchietti vanno posizionati con il vetro rivolto verso il basso.
9. Per una migliore sterilizzazione aprire gli strumenti quali pinze, forbici, o altro strumentario composto.
10. Non sovrapporre gli strumenti sui vassoi. Gli strumenti vanno sterilizzati separati. Un sovraccarico potrebbe compromettere la sterilizzazione.
11. Se si sterilizzano strumenti imbustati non bisogna sovrapporre le buste sui vassoi. Bisogna mettere la busta con la parte trasparente rivolta verso il basso, gli strumenti devono essere imbustati separatamente.
12. Se si sterilizzano contenitori vuoti per evitare l'accumulo di acqua, bisogna posizionarli capovolti.
13. Sterilizzare gli strumenti solo sui vassoi introdotti nel porta tray in dotazione; occorre che vi sia spazio fra i vassoi, per permettere la circolazione del vapore nella fase di sterilizzazione e quindi facilitare l'asciugatura.

Quanto riportato nei punti precedenti, evidenzia l'importanza della corretta preparazione degli strumenti.
Anche in caso di strumenti nuovi occorre procedere allo stesso modo, in quanto possono presentare tracce di residui da lavorazione quali olio o grassi.
La formazione di agenti corrosivi sui componenti dell'autoclave dipende esclusivamente da agenti esterni. L'introduzione di un solo strumento che presenta tracce di corrosione, può essere causa di contaminazione chimico/fisica ad altri strumenti e ai componenti dell'apparecchiatura.

PAR. 10

TABELLA DELLA STERILIZZAZIONE

CICLI	MATERIALI	TEMPO DI STERILIZZAZIONE	TEMPO DI ASCIUGATURA	CARICO MAX.	PRESSIONE DI LAVORO
121℃ SOLIDS	• Solidi delicati sciolti • Solidi imbustati delicati	18 minuti	10 minuti	6 Kg Carico non imbustato 3 Kg Carico imbustato	(1.12÷1.14) bar
121℃ HOLLOW	• Strumenti cavi delicati sciolti • Strumenti cavi delicati imbustati	18 minuti	10 minuti	6 Kg Carico non imbustato 3Kg Carico imbustato	(1.12÷1.14) bar
134℃ SOLIDS	• Solidi sciolti • Solidi imbustati	5 minuti	10 minuti	6 Kg Carico non imbustato 3 Kg Carico imbustato	(2.12÷2.14) bar
134℃ HOLLOW	• Strumenti cavi sciolti • Strumenti cavi imbustati	5 minuti	10 minuti	6Kg Carico non imbustato 3 Kg Carico imbustato	(2.12÷2.14) bar
134℃ PRION	• Solidi – Cavi sciolti e imbustati	20 minuti	10 minuti	6 Kg Carico non imbustato 3 Kg Carico imbustato	(2.12÷2.14) bar
121℃ POROUS	• Carichi porosi	18 minuti	15 minuti	2.5 kg Pieno carico complessivo	(1.12÷1.14) bar
134℃ FLASH BOWIE & DICK HELIX	• Solidi – Cavi non imbustati	3 min. 30 sec.	4 minuti	6 Kg Vuota Vuota	(2.12÷2.14) bar
VACUUM TEST VARIABILE	• Assente	15 minuti		Vuota	(-0.86) bar

N.B. E' possibile aumentare il tempo di asciugatura di 5 minuti, in ogni ciclo di sterilizzazione. Dopo aver dato l'avvio al ciclo, con il pulsante START/STOP, tenere premuto il pulsante SELECT per 10 secondi sino all'intervento del segnale acustico. Il tempo di sterilizzazione visualizzato sul Display aumenta di 5 minuti. Il relativo led del ciclo impostato inizia a lampeggiare. All'apertura del portello a fine ciclo, l'autoclave si resetta sui tempi di ciclo come da tabella di sterilizzazione. Tale operazione è sempre consigliabile nella sterilizzazione di pieno carico imbustato.

E' obbligatorio imbustare i dispositivi destinati ad un uso invasivo (es. Ferri chirurgici, ecc.) per garantirne la sterilizzazione. I dati riportati nella presente tabella sono indicativi, la scelta del ciclo di sterilizzazione si deve basare sui dati forniti dal costruttore degli strumenti da sterilizzare.

10.1 - TEST DI PROVA

BOWIE & DICK TEST

Il Bowie & Dick test serve per verificare la corretta penetrazione del vapore in un carico poroso. Estrarre dalla camera dell'autoclave tutti i trays escluso quello centrale, sul quale si posiziona il solo test pack senza altri strumenti. Mettere in funzione l'autoclave, agendo sull'interruttore ON/OFF. Selezionare tramite il pulsante SELECT il ciclo Bowie & Dick, premere il pulsante START/STOP per avviare ciclo. La durata del ciclo è di 3 min. 30 sec.. Il test viene convalidato dall'esito del test pack.

HELIX TEST

L'Helix Test serve per verificare la penetrazione del vapore in un corpo cavo (es. turbine). Togliere dalla camera di sterilizzazione tutti i tray, escluso quello centrale (vedi Bowie & Dick Test). Introdurre nella camera l'Helix Indicator System, selezionare il ciclo e avviarlo tramite il pulsante START/STOP.

VACUUM TEST

Il Vacuum Test serve per verificare la tenuta del circuito idraulico. Un risultato negativo del test, non pregiudica l'esito della sterilizzazione nell'immediato; controllare comunque regolarmente l'autoclave, in quanto i cicli di sterilizzazione a lungo andare possono venire compromessi.

Il test deve essere eseguito a macchina vuota e con partenza a freddo. Mettere in funzione l'autoclave agendo sull'interruttore ON/OFF. Selezionare tramite il pulsante SELECT il ciclo Vacuum Test, premere il pulsante START/STOP per avviare il ciclo. L'autoclave raggiunge il grado di vuoto determinato e deve mantenerlo per 15 minuti. Se avvengono variazioni superiori di 1/10 di bar rispetto al grado di vuoto raggiunto nei 15 minuti, l'autoclave segnala l'anomalia con il messaggio di allarme A500 (calo di pressione). Se il test è positivo sul display compare la scritta "FINE CICLO". Ogni segnalazione viene riportata sullo scontrino di riscontro.

Se il test risulta negativo, procedere come segue:

Pulire accuratamente la guarnizione del portello e la superficie di contatto della camera. Controllare la chiusura del portello. Se risulta debole, procedere alla regolazione del portello come spiegato al PAR.15.

Ripetere il test.

Se il risultato è negativo, contattare il centro di assistenza tecnica.

PROVA BIOLOGICA

L'autoclave è dotata di un incubatore per provette a bordo macchina (vedi FOTO di copertina). Questo dispositivo funziona in modo autonomo rispetto all'autoclave. Eseguire rigorosamente la prova biologica quando l'autoclave non viene utilizzata. Per eseguire la prova procedere come segue:

1. Posizionare sul tray superiore e inferiore una provetta.
2. Selezionare e avviare un ciclo di sterilizzazione.
3. A fine ciclo togliere le due provette e lasciarle raffreddare per almeno 10 minuti.
4. Inserire le due provette sterilizzate nell'incubatore, oltre ad una provetta che non è stata sottoposta al ciclo di sterilizzazione, dopo averle schiacciate con la pinza in dotazione nella confezione delle provette.
5. Metter in funzione l'incubatore agendo sull'interuttore 0-1 posto sul lato destro del quadro comandi. La spia di colore verde indica il funzionamento dell'incubatore. Raggiunta la temperatura stabilita, la spia verde funziona ad intermittenza, segnalando il mantenimento della temperatura di incubazione.
6. Lasciare in incubazione le provette per almeno 48 ore. Alla fine del ciclo, verificare la colorazione delle provette. La provetta non sottoposta al ciclo di sterilizzazione sarà di colore giallognolo. Le provette sottoposte al ciclo di sterilizzazione devono rimanere di colore viola. Per la procedura dettagliata leggere attentamente quanto riportato nelle istruzioni per l' uso, interne alla confezione degli indicatori biologici BI.O.K. (FORNIBILI SU ORDINAZIONE).

PAR. 11

CARICO MANUALE SERBATOIO ACQUA

In caso di fermo del demineralizzatore (condizioni di guasto), il carico del serbatoio può essere effettuato manualmente dall'operatore nel seguente modo:
Metter in funzione l'autoclave.
Scollegare lo scarico di sicurezza F – FOTO A – PAR.7.
Inserire il tubo con l'imbuto, in dotazione all'autoclave, nel raccordo F – FOTO A – PAR.7.
Versare l'acqua distillata (vedi capacità serbatoio al PAR.3), sino a quando non si accende il Led MAX..
La seguente Tabella evidenzia i livelli qualitativi dell'acqua da utilizzare.

TABELLA LIVELLI QUALITATIVI STABILITI DALLA NORMATIVA DIN EN 285

CEN STANDARD DIN EN 285			
Residuo evaporazione	≤	10	mg/l
Ossido di silicio	≤	1	mg/l
Ferro	≤	0.2	mg/l
Cadmio	≤	0.005	mg/l
Piombo	≤	0.05	mg/l
Resti di metalli pesanti tranne ferro, cadmio, piombo	≤	0.1	mg/l
Cloruro (Cl')	≤	2	mg/l
Fosfato (P20s)	≤	0.5	mg/l
Conduttività (a 20℃)	≤	15	µs/cm
Valore Ph (grado di acidità)	5 to 7		
Aspetto	Incolore, limpido, senza depositi		
Durezza (E Ioni di terra alcalina)	≤	0.02	mmol/l

PAR. 12

SCARICO SERBATOIO ACQUA

Lo scarico del serbatoio viene effettuato per operazioni di manutenzione.
Per scaricare il serbatoio seguire le indicazioni sotto indicate:

- Collegare il tubo in dotazione, al rubinetto di scarico A – FOTO A – PAR.7.
- Svitare il rubinetto di scarico in senso antiorario.
- Far defluire l'acqua.
- Avvitare il rubinetto di scarico senza forzarlo, controllando che sia chiuso bene.

PAR. 13

UTILIZZO DELL'AUTOCLAVE

AVVERTENZA PRIMA DELL'UTILIZZO

UN PERIODO DI FERMO DELL'AUTOCLAVE CON IL PORTELLO CHIUSO, PUO' DEFORMARE LA GUARNIZIONE DI TENUTA E CREARE PROBLEMI DI PERDITE DI VAPORE DURANTE IL PRIMO UTILIZZO. SI CONSIGLIA PERTANTO DI CONTROLLARE LA CHIUSURA DEL PORTELLO. SE E' TROPPO MORBIDA, REGOLARLA COME DESCRITTO AL PAR.15.

1. Effettuate le operazioni di installazione come descritte nel PAR.7, l'autoclave è pronta per l'uso.
2. Metter in funzione l'autoclave agendo sull'interruttore generale ON/OFF. L'autoclave inizia una fase di preriscaldo a circa 50℃; se non è utilizzata resta in mantenimento per 60 minuti, al termine dei quali, entra in funzione lo spegnimento automatico. Si spengono tutti i led e rimangono illuminati l'interuttore generale ON/OFF e il Display.
3. Aprire il portello utilizzando la maniglia.
4. Inserire gli strumenti nella camera di sterilizzazione, posizionandoli sui trays. È fondamentale non sovrapporre lo strumentario o le buste e non sovraccaricare i trays; per la corretta disposizione del carico vedi PAR.10 - Tabella della Sterilizzazione.
5. Per ottenere una buona asciugatura è importante che i trays siano posti perfettamente in piano. Gli strumenti imbustati devono essere posti nei trays, con la parte di plastica rivolta verso il basso e la parte in carta verso l'alto. Questo facilita la fuoriuscita delle bolle d'aria durante la sterilizzazione e delle gocce di vapore condensato durante l'asciugatura.
6. **E' obbligatorio inserire nella camera di sterilizzazione, ogni volta che si esegue un ciclo, un integratore certificato; per avere conferma dell'avvenuta sterilizzazione, è consigliabile posizionare l'integratore al centro della camera di sterilizzazione. Si consiglia l'utilizzo di integratori VAPORLINE EXTENDER.**
7. Chiudere lo sportello utilizzando la maniglia.
8. Selezionare il ciclo da effettuare premendo il tasto SELECT.
9. Sul Display sono visualizzate le caratteristiche del ciclo selezionato (vedere TABELLA DELLA STERILIZZAZIONE).
10. Premere il pulsante START/STOP per avviare il ciclo di sterilizzazione. Dopo alcuni secondi sul Display compare il messaggio "PORTA BLOCCATA". Il messaggio rimane evidenziato per 3 secondi. Se si tenta l'apertura del portello (pulsante DOOR) durante il ciclo, compare il messaggio "PORTA BLOCCATA" per 3 secondi. Inizia la fase di riscaldalmento. Questa fase varia in funzione del carico da sterilizzare e della temperatura all' interno della camera. Ogni fase di funzionamento dell'autoclave viene evidenziata sul Display e rispettivamente FASE – TEMPERATURA – PRESSIONE - TEMPO. Durante la fase di riscaldamento, entra in funzione la pompa del vuoto che crea una depressione all'interno della camera. Al raggiungimento del grado di vuoto determinato, viene immessa dell'acqua in camera. **Questa fase viene ripetuta tre volte solo per i cicli imbustati. Nei cicli non imbustati il vuoto viene realizzato una sola volta.**
11. Durante la fase di riscaldamento (aumento della temperatura e della pressione), sul Display lampeggiano i minuti indicanti il tempo del ciclo (fase di sterilizzazione e asciugatura). Al raggiungimento dei parametri di sterilizzazione (temperatura e pressione), il tempo visualizzato smette di lampeggiare e decresce progressivamente sino al termine del ciclo.
12. Terminata la fase di sterilizzazione sul Display, viene visualizzata la scritta ASCIUGATURA e il tempo rimanente; successivamente entra in funzione la pompa del vuoto. La pompa del vuoto interviene per aspirare il vapore residuo. Negli ultimi minuti della fase di asciugatura avviene l'apertura di una elettrovalvola, che consente l'aspirazione di aria dall'esterno. L'aria esterna aspirata dalla pompa viene filtrata tramite il filtro batteriologico posto sull'autoclave. In questo modo viene aumentata l'asciugatura all'interno della camera di sterilizzazione.
13. Se si verifica la necessità di interrompere il ciclo di sterilizzazione, procedere come segue: premere il pulsante START/STOP, attendere che la pressione indicata sul Display sia a 0 bar. Sul Display compare il messaggio AS00 (ciclo interrotto); premere contemporaneamente i pulsanti SELECT, DOOR e TECHNICAL per 3 secondi per resettare l'allarme. Premere il pulsante DOOR per azionare il dispositivo di sbloccaggio porta; azionare la maniglia per aprire il portello. Prima di riavviare il ciclo di sterilizzazione, occorre asciugare completamente gli strumenti. L'asciugatura può avvenire anche tenendo aperto il portello dell'autoclave; attendere per l'asciugatura completa.
    Questa operazione deve essere eseguita per evitare, durante la fase iniziale di vuoto del ciclo la formazione di vapore, che causa il mancato raggiungimento del grado di vuoto nel tempo determinato,

creando una situazione di allarme segnalata dal Display con il messaggio A100 (vedere PAR.17).

14. Eventuali anomalie del ciclo di sterilizzazione, sono segnalate dall'intervento di segnale acustico e visualizzazione sul Display di un codice di allarme, esempio: (A600, A700, ecc…, vedi PAR.17); questo evidenzia che il ciclo di sterilizzazione non è avvenuto in modo corretto, quindi occorre ripetere il ciclo.
15. Al termine del ciclo sul Display appare il messaggio "FINE CICLO", seguito da un segnale acustico. Aprire lo sportello premendo il pulsante "DOOR" attenendosi alle avvertenze a seguito riportate.
16. Prima di aprire il portello accertarsi che non vi sia pressione all'interno della camera di sterilizzazione; il Display deve indicare 0 bar. SE LA PRESSIONE E' SUPERIORE NON E' POSSIBILE L'APERTURA DEL PORTELLO.
17. **USARE GUANTI PROTETTIVI PER TOGLIERE IL CARICO DALLA CAMERA DI STERILIZZAZIONE**
18. **ALL'APERTURA DEL PORTELLO NON SOSTARE SOPRA O DAVANTI ALLO STESSO, VI E' PERICOLO DI SCOTTATURA PER LA FUORIUSCITA DI VAPORE.**
19. All'apertura del portello è normale che rimanga acqua residua all' interno della guarnizione di tenuta.
20. Se la camera di sterilizzazione non è aperta subito dopo la fine del ciclo di sterilizzazione, il vapore interno tende a condensare sul portello di chiusura, formando gocce di condensa che cadono all'apertura.
21. Estrarre gli strumenti dall'autoclave.

AVVERTENZA: Se a fine ciclo la camera dell'autoclave rimane in depressione, non è possibile aprire il portello. Premere i pulsanti DOOR e TECHNICAL contemporaneamente (prima DOOR e poi TECHNICAL). Si apre una elettrovalvola che permette l'entrata di aria nella camera. Questa anomalia è normalmente causata dall'intasamento del filtro batteriologico (vedi PAR.15).

PAR. 14

CICLO NOTTE

L'autoclave è programmata per interrompere il riscaldamento dopo 60 minuti di inattività (STAND BY).
E' quindi possibile effettuare cicli di sterilizzazione anche in assenza dell'operatore, poiché terminato il ciclo, dopo 60 minuti, l'autoclave si spegne automaticamente.
Si spengono tutti i Led e resta illuminato soltanto l'interruttore generale ON/OFF e il Display.
Per controllare l'avvenuta sterilizzazione, l'operatore deve premere il pulsante START/STOP, ripristinando le funzioni dell'autoclave; viene visualizzato l'ultimo ciclo di sterilizzazione impostato.
Se il Display indica il messaggio FINE CICLO, la sterilizzazione è avvenuta correttamente.
Se si verificano anomalie durante il ciclo di sterilizzazione, messaggi di allarme o errore sono segnalati sul Display e dallo scontrino della stampante.
Attenersi a quanto spiegato al PAR.16, nel quale sono indicate le eventuali anomalie che si possono verificare durante il ciclo di sterilizzazione.

PAR. 15

MANUTENZIONE

ATTENZIONE!: TOGLIERE SEMPRE TENSIONE PRIMA DI OGNI OPERAZIONE DI MANUTENZIONE

PAR. 15.1 - MANUTENZIONE ORDINARIA GIORNALIERA

PULIZIA GUARNIZIONE SPORTELLO

- Pulire la guarnizione posta sul portello e il bordo esterno della camera di sterilizzazione su cui fa tenuta la guarnizione stessa, usando un panno morbido umido o la parte morbida della spugna fornita in dotazione.

Tale pulizia deve essere eseguita per rimuovere eventuali impurità, che possono causare perdita di pressione, un mancato raggiungimento del vuoto nella camera di sterilizzazione ed un eventuale danneggiamento della guarnizione.

PAR. 15.2 - MANUTENZIONE ORDINARIA SETTIMANALE

PULIZIA CAMERA DI STERILIZZAZIONE

- Eliminare eventuali depositi sul fondo della camera; pulire con la parte abrasiva della spugna fornita in dotazione, dopo aver tolto il porta-tray.

Inumidire la spugna usando solo ed esclusivamente acqua distillata o demineralizzata.

PAR. 15.3 - MANUTENZIONE TRIMESTRALE

- Lubrificare con olio siliconico le cerniere e il perno di chiusura .
- Sostituire il filtro batteriologico. Le condizioni del filtro devono comunque essere tenute sotto controllo. Se il filtro appare di colore scuro, deve essere sostituito, indipendentemente dal periodo di manutenzione.
- Regolazione del portello:

Se la maniglia di apertura dell'autoclave è troppo morbida nella chiusura, regolare come indicato nelle figure che seguono. Girare in senso antiorario come (fig. 11) per aumentare la pressione della guarnizione sulla camera. Nel caso in cui si sia svitato troppo e non si riesca a chiudere la maniglia, rigirare in senso orario.

FIG. 11

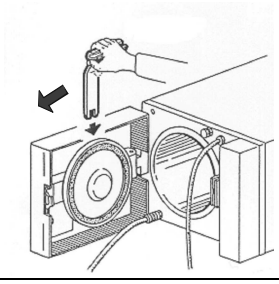
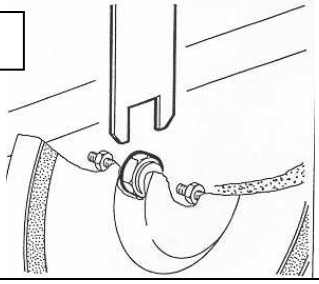


FIG_12



PAR. 16

PROGRAMMAZIONE AUTOCLAVE

LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO PARAGRAFO, ATTENENDOSI ALLE SEQUENZE DESCRITTE, PRIMA DI INIZIARE LA PROGRAMMAZIONE.
LA PROGRAMMAZIONE DEVE ESSERE ESEGUITA CON IL PORTELLO DELL'AUTOCLAVE APERTO.
Per eseguire la regolazione dei parametri visibili sui display procedere nel seguente modo:
Mettere in funzione l'autoclave agendo sull'interruttore generale ON/OFF posto sul lato destro del quadro comandi, tenendo contemporaneamente premuto il pulsante START/STOP; dopo alcuni secondi sul Display appare l'indicazione del contacicli; rilasciare il pulsante START/STOP. Premere nuovamente il pulsante START/STOP per passare all'impostazione della lingua di utilizzo.
Tramite i pulsanti TECHNICAL e SELECT si modificano i parametri impostati per le regolazioni della lingua.
Impostata la lingua desiderata, premere il pulsante START/STOP per passare alla regolazione dell'ora. Le cifre lampeggianti indicano i dati da modificare. Tramite i pulsanti TECHNICAL e SELECT si modificano i parametri impostati per le regolazioni dell' ora. Il pulsante TECHNICAL incrementa il valore, il pulsante SELECT lo diminuisce.
Premere il pulsante DOOR per passare alla regolazione dei minuti.
Le cifre lampeggianti indicano i dati da modificare.
Tramite i pulsanti TECHNICAL e SELECT si modificano i parametri impostati per le regolazioni dei minuti.
Il pulsante TECHNICAL incrementa il valore, il pulsante SELECT lo diminuisce.
Premere il pulsante START/STOP per passare alla regolazione della data.
Le cifre lampeggianti indicano i dati da modificare.
Tramite i pulsanti TECHNICAL e SELECT si modificano i parametri impostati per le regolazioni del giorno.
Il pulsante TECHNICAL incrementa il valore, il pulsante SELECT lo diminuisce.
Premere il pulsante DOOR per passare alla regolazione del mese.
Le cifre lampeggianti indicano i dati da modificare.
Tramite i pulsanti TECHNICAL e SELECT si modificano i parametri impostati per le regolazioni del mese.
Il pulsante TECHNICAL incrementa il valore, il pulsante SELECT lo diminuisce.
Premere il pulsante DOOR per passare alla regolazione dell' anno.
Le cifre lampeggianti indicano i dati da modificare.
Tramite i pulsanti TECHNICAL e SELECT si modificano i parametri impostati per le regolazioni dell' anno.
Il pulsante TECHNICAL incrementa il valore, il pulsante SELECT lo diminuisce.
Premere il pulsante START/STOP per passare all'allineamento della pressione atmosferica.
Sul Display compare la scritta 0.00; tenere aperto il portello per allineare l'autoclave alla pressione atmosferica, che varia in relazione all'altitudine. **ESEGUIRE L'ALLINEAMENTO ATMOSFERICO ALLA PRIMA INSTALLAZIONE DELL'AUTOCLAVE.**
Premere il pulsante DOOR per confermare il dato di pressione acquisito.
Premere il pulsante START/STOP per memorizzare i parametri impostati. Mantenere premuto il pulsante sino a quando interviene il segnale acustico che indica l'avvenuta memorizzazione dei dati.
Sul Display viene visualizzata l'impostazione del ciclo di sterilizzazione selezionato.

PAR. 17

SEGNALAZIONI DI ALLARME ED ERRORE

SUL DISPLAY VENGONO SEGNALATE EVENTUALI ANOMALIE ED ERRORI CHE POSSONO VERIFICARSI DURANTE IL FUNZIONAMENTO DELL'AUTOCLAVE. ALLARMI (A…) – ERRORI (E…).

	DESCRIZIONE ANOMALIA	COSA FARE
E200	Errore di livello acqua. Tentativo di avvio ciclo con livello acqua al minimo (la spia livello minimo accesa).	Caricare l'acqua nel serbatoio. Utilizzare il tubo in dotazione inserendolo nell'apposito raccordo posto nella parte anteriore dell'autoclave.
E300	Errore di livello acqua. Serbatoio acqua usata pieno.	Svuotare il serbatoio tramite il rubinetto di scarico, posizionato nella parte anteriore dell'autoclave.
E400	Segnalazione di portello aperto al momento dell' avvio del ciclo.	Controllare la chiusura portello. Ripetere l'operazione di chiusura.
AS00	Ciclo interrotto. Si verifica quando si interrompe il ciclo di sterilizzazione premendo il pulsante START/STOP.	Resettare l'allarme premendo contemporaneamente i pulsanti SELECT, DOOR e TECHNICAL per 3 secondi.
A100	Mancato vuoto. Non raggiunge il vuoto prestabilito.	Resettare l'allarme premendo contemporaneamente i pulsanti SELECT, DOOR e TECHNICAL per 3 secondi. Pulire la guarnizione del portello; controllare ed in caso regolare il portello come descritto al PAR.15. Eseguire un nuovo ciclo di sterilizzazione; se l'allarme si ripete contattare l'assistenza tecnica.
A400	Segnalazione di portello aperto durante il ciclo di sterilizzazione.	Resettare l'allarme premendo contemporaneamente i pulsanti SELECT, DOOR e TECHNICAL per 3 secondi. Asciugare gli strumenti. Eseguire un nuovo ciclo di sterilizzazione. Se l'allarme si ripete, contattare l'assistenza tecnica.
A500	Calo di pressione. Si verifica se durante la sterilizzazione la pressione in camera cala sensibilmente.	Resettare l'allarme premendo contemporaneamente il pulsanti SELECT, DOOR e TECHNICAL per 3 secondi. Asciugare lo strumentario. Pulire la guarnizione del portello; controllare ed in caso regolare il portello come descritto al PAR.15. Eseguire un nuovo ciclo di sterilizzazione. Se l'allarme si ripete contattare l' assistenza tecnica.
A550	Sonde di temperatura scollegate, male inserite, in corto circuito, surriscaldate.	Resettare l'allarme premendo contemporaneamente i pulsanti SELECT, DOOR e TECHNICAL per 3 secondi. Spegnere l'autoclave. Tenere aperto il portello per raffreddare la camera. Eseguire un nuovo ciclo di sterilizzazione. Se l'allarme si ripete, contattare l'assistenza tecnica
A600	TIME OUT, attesa riscaldamento. L'autoclave non riesce a raggiungere la temperatura di preriscaldo.	Resettare l'allarme premendo contemporaneamente i pulsanti SELECT, DOOR e TECHNICAL per 3 secondi. Eseguire un nuovo ciclo di sterilizzazione. Se l'allarme si ripete, contattare assistenza

		tecnica.
A650	Alta temperatura durante il ciclo di sterilizzazione.	Resettare l'allarme premendo contemporaneamente i pulsanti SELECT, DOOR e TECHNICAL per 3 secondi. Attendere 10 minuti con il portello aperto per raffreddare l'autoclave. Asciugare gli strumenti. Eseguire in nuovo ciclo di sterilizzazione. Se l'allarme si ripete, contattare l'assistenza tecnica.
A700	TIME OUT pressione. Dopo 40 minuti la camera non ha raggiunto la pressione necessaria per eseguire il ciclo di sterilizzazione.	Resettare l'allarme premendo contemporaneamente i pulsanti SELECT, DOOR e TECHNICAL per 3 secondi. Asciugare gli strumenti. Pulire la guarnizione del portello; controllare ed in caso regolare il portello come descritto al PAR.15. Eseguire un nuovo ciclo di sterilizzazione. Se l'allarme si ripete, contattare assistenza tecnica.
A750	Bassa temperatura durante il ciclo di sterilizzazione.	Resettare l'allarme premendo contemporaneamente i pulsanti SELECT, DOOR e TECHNICAL per 3 secondi. Asciugare gli strumenti. Eseguire un nuovo ciclo di sterilizzazione. Se l'allarme si ripete, contattare l'assistenza tecnica.
A800	Mancato scarico pressione della camera di sterilizzazione	Resettare l'allarme premendo contemporaneamente i pulsanti SELECT, DOOR e TECHNICAL per 3 secondi. Asciugare gli strumenti Controllare che le tubazioni di scarico C, B, F – FOTO A – PAR.7 non siano ostruite e che lo scarico non avvenga in un recipiente ermetico. Eseguire un nuovo ciclo di sterilizzazione. Se l'allarme si ripete, contattare assistenza tecnica.
A900	Allarme generico. Causa: 1. Mancata alimentazione elettrica 2. Forte abbassamento di tensione superiore al 10%.	Resettare l'allarme premendo contemporaneamente i pulsanti SELECT, DOOR e TECHNICAL per 3 secondi. Asciugare gli strumenti. Eseguire un nuovo ciclo di sterilizzazione. Se l'allarme si ripete, contattare l'assistenza tecnica.

Gli errori (E…), rimangono indicati sul display per 4 secondi, accompagnati da un segnale acustico; spesso sono causati dalla manovra errata dell'utilizzatore.
Gli allarmi (A…), sono accompagnati da segnali acustici. Essi rimangono visualizzati sul display e sono memorizzati dal microprocessore. Per resettare gli allarmi premere contemporaneamente i pulsanti SELECT, DOOR e TECHNICAL per 3 secondi.
MEDILINE ITALIA S.r.l. DECLINA OGNI RESPONSABILITA' PER INTERVENTI TECNICI EFFETTUATI DA PERSONALE NON AUTORIZZATO

PAR. 18

GARANZIA

1. Il prodotto è coperto da garanzia per un periodo di cinque anni, ad esclusione delle parti elettriche ed elettroniche per le quali la garanzia è di dodici mesi.
2. La garanzia ha inizio dalla data di consegna della macchina al cliente comprovata dalla restituzione del tagliando di garanzia allegata al Verbale d'installazione, debitamente compilati, timbrati e firmati dal rivenditore.
3. In caso di contestazione, è ritenuta valida la data indicata sulla bolla di vendita.
4. La riparazione o la sostituzione, in garanzia, di un particolare, è effettuata ad insindacabile giudizio della ditta TECNO-GAZ, e non comprende la trasferta del personale, le spese d'imballaggio e trasporto.
5. Sono escluse dalla garanzia lampade, fusibili ed i guasti o i danni derivati da una cattiva manutenzione, negligenza, imperizia o altre cause non imputabili al costruttore.
6. I componenti soggetti a normale usura e gli accessori (es. pulsanti, organi in movimento delle pompe, etc) non sono compresi nella garanzia.
7. Non è riconosciuto il diritto alla sostituzione della macchina completa.
8. La garanzia non comporta alcun risarcimento danni diretti o indiretti di qualsiasi natura verso persone o cose, dovuti all'inefficienza della macchina.
9. TECNO-GAZ non risponde di guasti o danni causati dal prodotto usato impropriamente o sul quale non sia praticata la manutenzione ordinaria o siano trascurati gli elementari principi del buon mantenimento (negligenza).
10. Non viene riconosciuto nessun risarcimento per fermo macchina.
11. La garanzia decade automaticamente qualora la macchina venga manomessa, riparata o modificata dall'acquirente o da terzi non autorizzati da TECNO-GAZ .
12. Per gli interventi, l'acquirente deve rivolgersi unicamente al rivenditore oppure ai centri di assistenza indicati da TECNO-GAZ.
13. I componenti sostituiti in garanzia devono essere restituiti a TECNO-GAZ in porto franco.
14. La mancata restituzione comporta l'addebito del costo del particolare al richiedente.
15. TECNO-GAZ non accetta rientri da utilizzatori finali.
16. Il rientro in TECNO-GAZ per riparazione, deve essere gestito dal rivenditore o dal centro d'assistenza scelto dall'utilizzatore finale in conformità alle procedure commerciali CM-P-003 intitolata "GESTIONE DELLE RICHIESTE DI RIENTRO, RIPARAZIONE, SOSTITUZIONE DEI PRODOTTI TECNO-GAZ E RECLAMI CLIENTE".
17. Il rientro in TECNO-GAZ deve essere documentato e autorizzato come da procedure interne.
18. I prodotti che rientrano in TECNO-GAZ, devono avere allegata la documentazione d'autorizzazione al rientro e un documento in cui sia descritto il guasto.
19. Tutti i prodotti in riparazione devono essere spediti a TECNO-GAZ in porto franco e adeguatamente imballati (si consiglia di utilizzare l'imballo originale).

CONTENTS

§.	CONTENTS	PAGE
1	Declaration of conformity	2-3
2	Packing and storing instructions	28
3	Technical features	29
4	Standard fittings	30
5	Control panel buttons and displays	30
6	Replacing the printer roll	31
7	Installation	32-33
8	Instructions for desalter	34-35-36-37
9	Introduction to sterilisation	38
10	Sterilisation table 10.1 Check Test	39 40
11	Manual filling of water tank	41
12	Emptying the tank	41
13	Start-up and preparation for sterilisation	42-43
14	Night cycle	44
15	Maintenance 15.1 Daily maintenance 15.2 Weekly maintenance 15.3 Quarterly maintenance	45 45 45 45
16	Programming the autoclave	46
17	Trouble shooting	47-48
18	Guarantee	49

TECNO-GAZ AND MEDILINE ITALIA RESERVE THE RIGHT TO CARRY OUT TECHNICAL CHANGES WITH NO ADVANCE NOTICE.
THIS MANUAL IS THE SOLE PROPERTY OF MEDILINE ITALIA AND MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR TRANSFERRED TO THIRD PARTIES WITHOUT THE PRIOR WRITTEN AUTHORISATION OF MEDILINE ITALIA.

PAR. 2

PACKAGING AND STORING INSTRUCTIONS

The autoclave is packaged in the following way:
It is wrapped in a POLYETHYLENE bag with expanded polystyrene cut-out protection and contained in a corrugated board box (3-CORRUGATIONS BIWALL) with two wooden strips at the base.
The package is not sterile.
The package and the autoclave are fragile so handle with care, transport without subjecting to shakes and bumps and do not turn upside down. Do not lift the autoclave with brusque movements; **the package handles are used only for vertical lifting.**
Preserve in a dry and protected area at +5 to +40°C .
The stocking of 3 packed autoclaves (of same model) is allowed.

TOTAL PACKAGE DIMENSIONS: (600x590x800) mm
WEIGHT OF THE PACKED MACHINE: 65 Kg

THE PACKAGE MUST BE KEPT FOR THE WHOLE GUARANTEE PERIOD; THE RETURNS IS ACCEPTED ONLY WITH THE ORIGINAL PACKAGING.

PAR. 3

TECHNICAL FEATURES

MECHANICAL FEATURES	
Ambient temperature	+5℃ to +40℃
Dimensions (width, height, depth)	510mm,410mm,720mm
Open door total dimensions	360 mm
Weight of equipment with empty tank	55 Kg
Weight of equipment with full tank	60 Kg
Colour of the equipment	RAL 9002
Materials used in the equipment's manufacture	Stainless steel AISI 304 - Steel FeP01
External temperature of the equipment after running for 1 hour	(50÷55)℃
Sound intensity level	Under 70 dB(A)
ELECTRICAL FEATURES	
Mains supply voltage	230 V±10% AC
Phases	1
Mains supply frequency	50/60 Hz
Max. output	2000 W
Protection type	PE
Insulation class	1
Length of the supply cable L=2200mm	2x1.5mm² + EARTH
Fuses (6.3X32)	12A delayed
Electrical connector (plug)	SCHUKO 16A+EARTH
PNEUMATIC FEATURES	
Maximum working pressure	2.2 Bar
FILLING TANK	
Tank capacity	4.5 litres
Tank material	Stainless steel AISI1304
No. of cycles which can be carried out with completely full tank	2
Water consumption per cycle	Hollow-Porous-Prion cycles: 1.5 l. Other cycles: 0.75 l.
Admissible water specifications	See enclosed table in PAR.11
STERILISATION CHAMBER	
Dimensions	Ø 245 X 500 mm
Material	Stainless steel AISI 304
BACTERIOLOGICAL FILTER	
Filter dimensions	∅ 56 mm
No. of sterilisation cycles before replacement	Approx. 300
Filtering capacity	0.2 ÷ 0.3 micron
STANDARD TRAY-HOLDERS (with 1 unit)	
Material	Anodised aluminium
Number of holders supplied with one unit	1
Holder dimensions (width, height, depth)	193 x 200 x 470 mm
STANDARD TRAYS (with 1 unit)	
Material	Anodised aluminium
Number of trays supplied with one unit	4+4
Tray dimensions (width, height, depth)	184 x 17 x 286 mm 184 x 17 x 140 mm

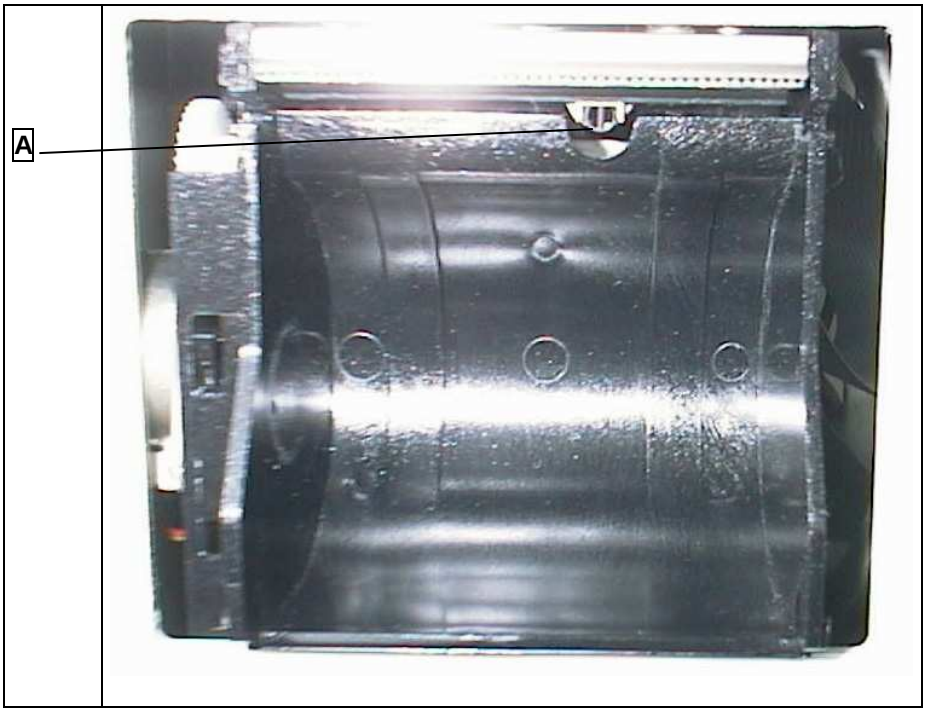
PAR. 4 **STANDARD FITTINGS**		**PAR. 5** **CONTROL PANEL BUTTONS AND DISPLAYS**	
The following standard fittings are included in price and supplied with the unit in the same packing.		Captions shown on the table refer to the cover phtographs.	
Q.TY	**DESCRIPTION**	**1A**	ON/OFF Main switch
1	Tray extraction and door adjusting key	**2A**	START/STOP Push-button
4+4	Trays	**3A**	SELECT button (Cycle selection)
1	Instruments holder	**4A**	TECHNICAL button
1	Funnel	**5A**	DOOR opening button
1	Tank outlet hose	**6A**	Led MIN
1	Rilsan inlet hose	**7A**	Led MAX
1	Sponge	**8A**	Led EXHAUST
1	Tray holder	**9A**	Led Vacuum Test
		10A	Led cycle FLASH – BOWIE&DICK – HELIX
THE ABOVE-LISTED FITTINGS DO NOT REQUIRE SPECIAL INSTRUCTIONS		**11A**	Led Cycle 121℃ SOLIDS
		12A	Led Cycle 121℃ HOLLOW
		13A	Led Cycle 134℃ SOLIDS
		14A	Led Cycle 134℃ HOLLOW
		15A	Led PRION Cycle
		16A	Led 121℃ POROUS (porous material)
		17A	Display
		18A	Printer
		19A	Incubator On/Off switch
		20A	Adjustment feet
		21A	Autoclave door
		22A	Door opening handle
		23A	Biological Incubator
		24A	Tank cover

NOTE: PLEASE REFER TO THIS TABLE WHEN USING THE MANUAL.

PAR. 6

REPLACING PRINTER PAPER

To replace the paper roll, open the cover of the special compartment and insert a new thermal paper roll (maximum width = 57 mm) and feed a little paper through while re-closing the cover.
At the end of each sterilisation cycle, the autoclave prints a validation report. Rip the report off the autoclave aginst the cutting edge. **After removing a report, make sure the cover is properly closed.**
Thermal paper can be printed on one side only so always check it is the right way round.
To ensure long life of filed sterilisation reports, make sure they are stored well away from direct light and heat.
If the report is faint, clean the printer head (See photo- detail A). To do so, open the paper cover and then remove the roll to clean head with a little alcohol on a clean cloth.



PAR. 7

INSTALLATION

Correct installation is very important for successful use and proper operation of the autoclave.
The following procedure should be followed.

1. The device must be installed inside a laboratory that is only accessible to authorised personnel.
2. The room in which the autoclave is installed must comply with current work place illumination regulations.
3. Position the device on a flat and level surface that can support at least 100 Kg.
4. **The levelling of the autoclave is performed at the manufacturer's premises of MEDILINE ITALIA S.r.l. by positioning the autoclave on a flat horizontal surface. The sterilisation chamber leans slightly backwards. Pour half a glass of distilled water into the chamber; water must flow towards the bottom of chamber. If not adjust both front feet to set the proper autoclave level.**
5. Leave at least 5 cm between the radiator located on the rear part of the unit and the wall.
6. Position the autoclave at a height so the operator can check the whole sterilisation chamber and carry out normal cleaning operations.
7. The room where the unit is installed must be adequately ventilated.
8. Install the autoclave as far as possible from places from which water can be splashed as the equipment's housing is not waterproof.
9. Do not place trays, papers, fluid containers, etc. on the unit as the aeration grids must be free and clear at all times.
10. Do not lean on the opened door.
11. Do not install the device near to sources of heat (e.g. Bunsen burners); maintain a minimum clearance of 40 cm.
12. Install the device in such a way as to avoid excessive bending of the power cord.
13. Make sure the waste water outlet to be at least 10cm lower than the autoclave rest.
14. The autoclave is designed for use with a (WATER CLEAN) demineraliser. See paragraph 8 for instructions.
15. Make sure the electrical system to which the device is connected complies with the laws in force and that its power is suitable for the equipment; see PAR.3 of this manual.
16. Plug the unit to a socket meeting with the specifications mentioned in paragraph 3 of this manual and on the labels at the back of the unit. Never use power extensions
17. The autoclave must only be used for the sterilisation of instruments, as indicated in PAR. 10 (Sterilisation table).

WARNING NOTES REGARDING PRESSURIZED CONTAINER.

The pressurized container (the sterilisation chamber) is a part of the autoclave. In addition to the installation procedures to follow in Par.7, the following warning notes must be followed:

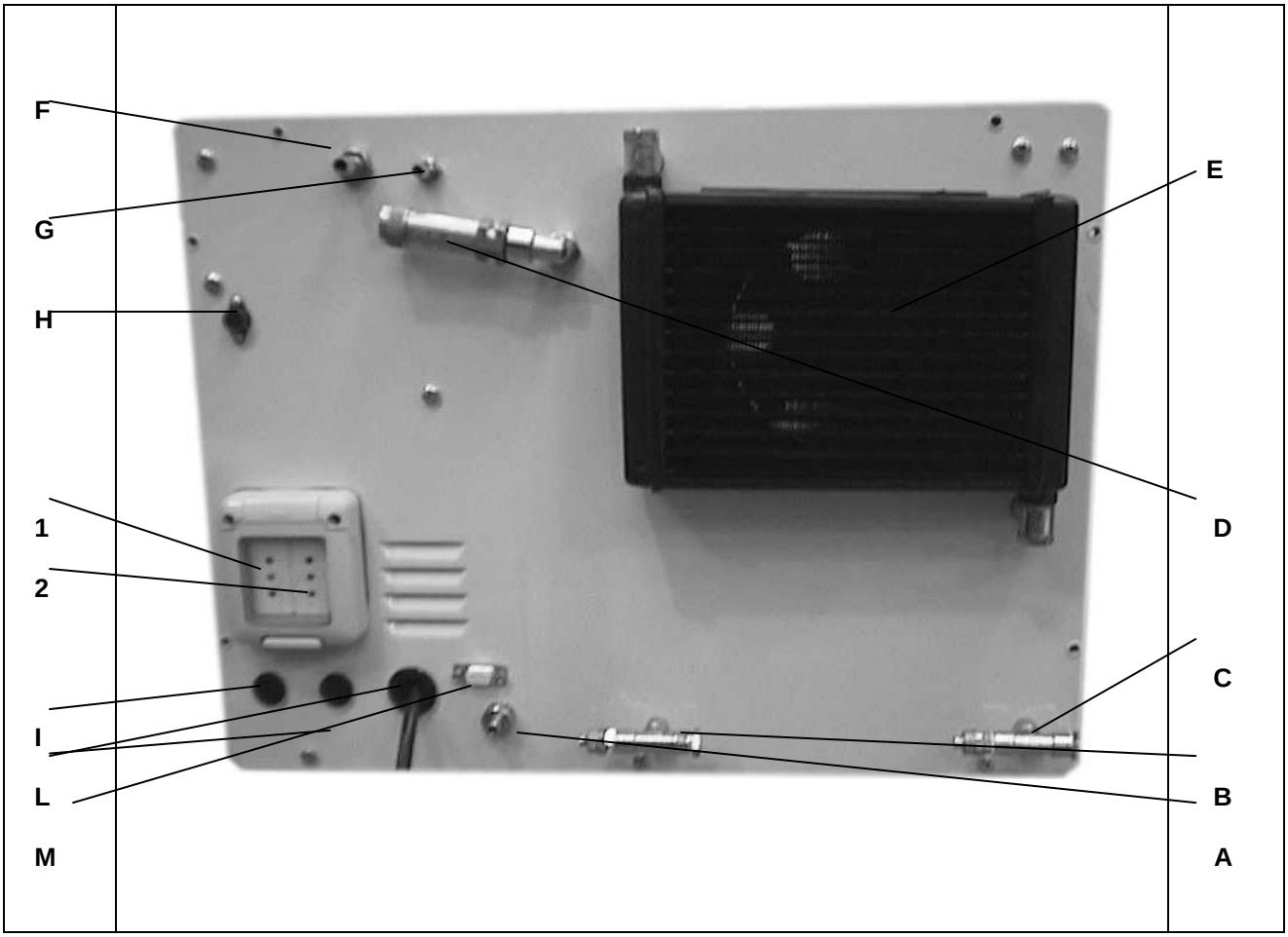
1) Position the autoclave so that its safety valve (at the rear of the autoclave) discharges in an area not easily accessed by staff.
2) Any work on the safety valve must be carried out only by authorised personnel or persons so authorised by Mediline Italia S.r.l.

To keep the pressurized contain in top condition, the following warning notes must be observed, in addition to normal maintenance work described in Par.15:

1) Do not damage the sterilisation chamber with tools or instruments.
2) Do not permit any corrosive liquids or substances to get into the sterilisation chamber.

HYDRAULIC AND ELECTRIC CONNECTIONS

FIG.A



LEGEND :

A. Clean water (drain) cock. (only for maintenance purposes)
B. Vacuum pump exhaust to be discharge into a separate container or into waste water sewage mains. Never let the outlet hose reach into contact with the water.
C. Non-stop waste water drain. Connect this cock to the sewage system or to a collection tank with level indicator.
D. Safety valve.
E. Cooling radiator.
F. Overflow bleeder. Please bleed into a collection tank or into the sewage system
G. Clean water inlet from desalter.
H. Connector for external collection tank with in-built float gauge.
1. Power outlet for desalter
2 Power outlet for desalter control system
K Safety fuses.
L. Power cord
M. Serial port RS232 for PC connection.

PAR. 8

CLEAN WATER (DESALTER) INSTRUCTIONS

The WATER CLEAN desalter is a special piece of apparatus used to remove mineral salts from the mains water supply. Using water containing salts may adversely effect the whole operation of the autoclave system. The autoclave comes ready for connection to a WATER CLEAN desalter.
Perform the following sequence step by step for successful installation of the desalter.

1. Mount the equipment on the wall using 2 anchors (picture 1).
2. Use a rilsan pipe diam. 6x4mm A (picture 2) to connect the desalter water inlet to the water supply.
3. Use a rubber hose diam. 8mm (picture 2) to connect your water outlet with the filling cock G (picture A) on the autoclave. Unscrew cock before hose connection. Fasten both hose ends with hose clamps.
4. Plug the WATER CLEAN power cord (Picture 1) with power outlet 1 (Picture A) on the autoclave's rear panel. This will provide power to the electrovalve in the desalter (Picture 3).
5. Connect the control system tansformer to power outlet 2 (Picture A) on the autoclave's rear panel and to the jack on the desalter control system (picture 1). This way, you can power the control system and detect the electric conductivity of the water.
6. The ON led (Picture 1) located on the desalter lights up to signal proper desalter operation.
7. The ON led turns off and the ALARM led (picture 1) lights up to warn of any desalter troubles (desalter running out of resin). If this is the case, replace resins. To do this, unscrew the cartridge holder 3 (picture 4) with the key provided and remove the head 1 (picture 4). Replace cartridge no. 2 (picture 4) with a new one. The cartridge supplied by the manufacturer in the desalter has a life of about 100-150 litres water or roughly 200-250 sterilisation cycles. More precise life indications cannot be given as water purification very much depends on the characteristics of the local water. The desalter offers best performance with normal potable aqueduct water (500µS conductivity, 27°F hardness).
8. After 200-250 sterilisation cycles the autoclave will display the message REPLACE RESINS. When this message is displayed, the desalter is no longer running at 100% capacity and you should keep checking on desalter efficiency by means of the in-built control system.
9. When the ALARM led on the desalter lights up, you need replacing resins as explained under (7). To reset the display, press the button TECHNICAL until an acoustic signal is heard. The message REPLACE RESINS will be then displayed after another 200-250 cycles.
10. Use cock C (Picture A) to drain waste water out of the system. Drainage can be performed into your local waterworks or into a special optional container (please order separately) with level indicator displaying all reading on the autoclave display.
11. Connect a 6mm section rubber hose to the safety outlet F (Picture A) and discharge into the waterworks.

WATER CLEAN TECHNICAL FEATURES

MECHANICAL FEATURES	
Ambient temperature	+5℃ to +40℃
Desalter size (width, height, depth)	130mm,650mm,150mm
Shipping dimensions (width, height, depth)	230mm, 1000mm, 175mm
Net weight	5 Kg
Gross weight (packing included)	6 Kg
Colour of the equipment	RAL 9002
Steel cabinet	Fe370 – ABS
ELECTRICAL FEATURES	
Power specs	230 V±10% A.C.
Transformer	12V
Phases	1
Power frequency	50/60 Hz
Max output	9W
Protection class	PE
Insulation class	1
Electrical connection (plug)	10A

FIG.1

FIXATION
CONNECTION TO CONTROL SYSTEM
LED ON
LED ALARM
POWER CORD
WATER CLEAN

FIG.2

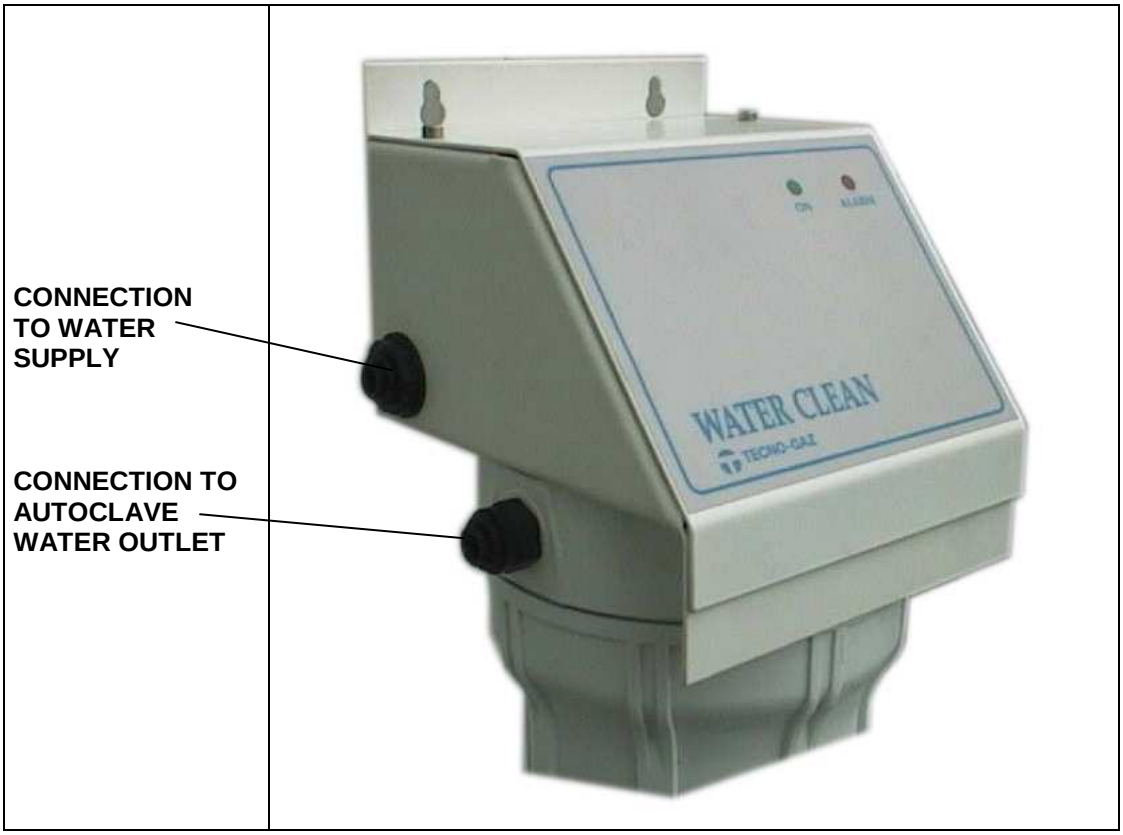

CONNECTION TO WATER SUPPLY
CONNECTION TO AUTOCLAVE WATER OUTLET
WATER CLEAN

FIG.3

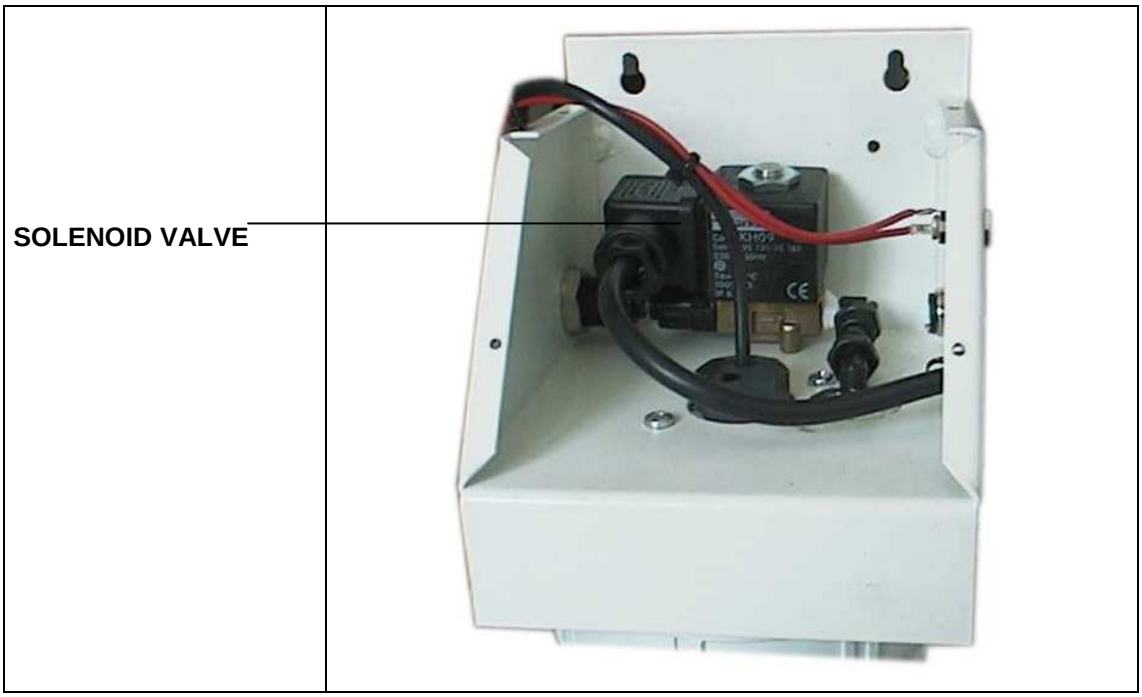
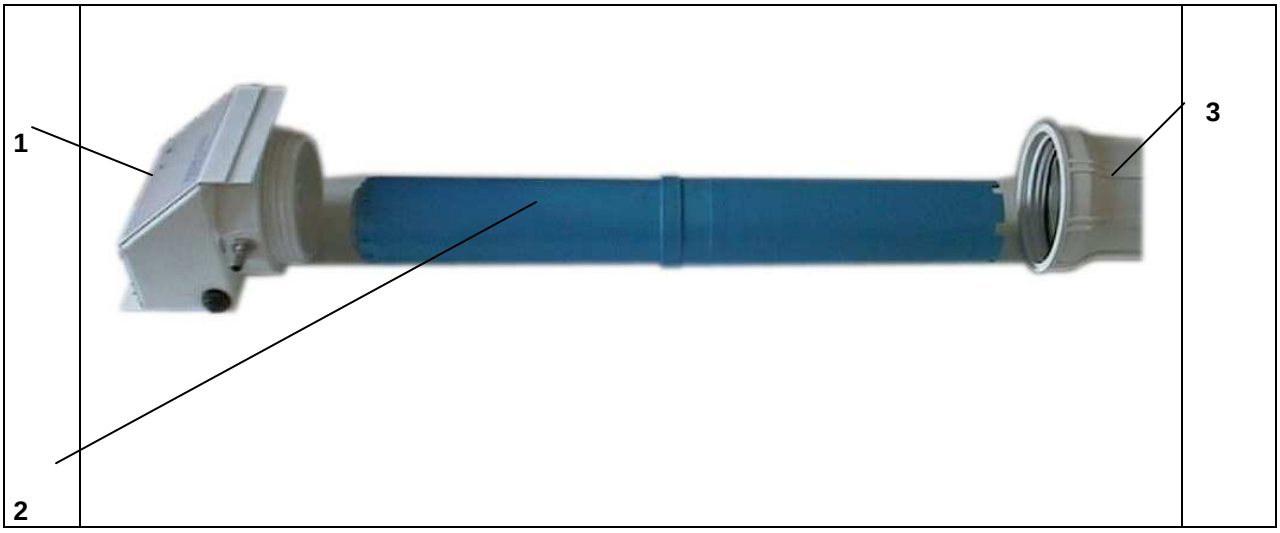


FIG.4



PAR. 9

PREPARING THE STERILISATION PROCESS

For good sterilisation and the long life of autoclave components, please note the following:

1. The instruments must be immersed in a disinfectant liquid or a cleaning and disinfecting solution immediately after their use. Follow the manufacturer's instructions for solution quantities and times.
2. Place the instruments in an ultrasound device.
3. Rinse the instruments in running water. Brush off any remaining disinfectant from the instruments. WARNING: Cleaning and disinfecting chemicals may affect and corrode parts of the autoclave.
4. Dry the instruments with care to avoid the formation of spots from use of non-desalted water .
5. Wash, rinse and dry all trays.
6. Only place instruments of the same material on the same tray.
7. If it is necessary to sterilise unwrapped instruments, you should cover the tray with a paper or fabric napkin to avoid direct contact of the instruments with the tray.
8. The small mirrors must be positioned with the glass downwards.
9. For better sterilisation any compound instruments like forceps or shears should be opened.
10. Do not stack instruments on the trays. Instruments must be sterilised separately. Any overloading could jeopardise the sterilisation process.
11. If wrapped instruments are sterilised, do not stack the bags on the trays. The bags must be positioned with the transparent side downwards and instruments must be wrapped separately.
12. If empty containers are sterilised they must be placed upside down to avoid water pooling in them.
13. Only sterilise the instruments on the trays supplied along with the tray-holders provided. There must be a certain distance between the trays so that the steam circulates freely during the sterilisation phase, this ensures proper drying.

The above points illustrate the importance of proper instrument preparation.
These instructions must also be followed with new instruments as they may have manufacturing process oil or grease on their surface.
The formation of corrosive agents on autoclave components depends entirley on external agents. The introduction of just one instrument with traces of corrosion may cause chemical and physical contamination of both the other instruments and the autoclave's own components.

PAR. 10

STERILISATION TABLE

CYCLES	MATERIALS	STERILIZATION TIME	DRYING TIME	MAX. LOADING.	WORKING PRESSURE
121℃ SOLIDS	Fragile unwrapped solids Fragile wrapped solids	18 minutes	10 minutes	6 Kg unwrapped load 3 Kg wrapped load	(1.12÷1.14) bar
121℃ HOLLOW	Fragile hollow instruments, unwrapped Fragile hollow instruments, wrapped	18 minutes	10 minutes	6 Kg unwrapped load 3Kg wrapped load	(1.12÷1.14) bar
134℃ SOLIDS	Unwrapped solids Wrapped solids	5 minutes	10 minutes	6 Kg unwrapped load 3 Kg wrapped load	(2.12÷2.14) bar
134℃ HOLLOW	Unwrapped hollow instruments Wrapped hollow instruments	5 minutes	10 minutes	6Kg unwrapped load 3 Kg wrapped load	(2.12÷2.14) bar
134℃ PRION	Wrapped/unwrapped Solid and hollow material	20 minutes	10 minutes	6 Kg unwrapped load 3 Kg wrapped load	(2.12÷2.14) bar
121℃ POROUS	Porous material	18 minutes	15 minutes	4 Kg Total full load	(1.12÷1.14) bar
134℃ FLASH BOWIE& DICK HELIX	Unwrapped Solid/hollow Material	3 min. 30 sec.	4 minutes	6 Kg empty empty	(2.12÷2.14) bar
VACUUM TEST VARIABLE	None	15 minutes		empty	(-0.86) bar

N.B.: The drying time can be extended by 5 minutes for each sterilisation cycle. To do this, start the cycle by pressing START/STOP button and then press SELECT button for 10 seconds until the acoustic signal. The total cycle time shown on the Display will have increased by 5 minutes. Always set extra drying time when you run the autoclave at full wrapped load.

It is obligatory to wrap invasive instruments (e.g. surgical instruments) to ensure higher sterility levels. All the data in this table are indicative; the choice of the sterilisation cycle must be based on the data supplied by the manufacturer of the object to be sterilised.

PAR. 10.1 - CHECK TEST

BOWIE & DICK TEST

The Bowie & Dick test checks the extent of steam penetration in a porous load. Take all except the central tray out of the autoclave chamber. Place on this central tray the test pack with no other instruments. Switch On the autoclave. Select the Bowie & Dick cycle by pressing the SELECT button; press the START/STOP button to start the cycle. The cycle time is 3 min. 30 sec.. The test's result is validated by the test pack.

HELIX TEST

A Helix Test should be performed to check steam penetration into hollow bodies (such as turbines). Remove all except the central tray from the chamber (as with the Bowie & Dick Test). Put the Helix Indicator System inside the chamber, select the cycle and run by pressing the START/STOP button.

VACUUM TEST

Run a vacuum test to check if hydraulic system seals. A negative test outcome does not necessarily mean that sterilisation will immediately adversely effected. It is however a warning that there could be a failure in the long term. For this reason check the autoclave regularly.

It advisable to carry out the Vacuum test every day on switching on the autoclave, without non instruments in the sterilisation chamber. Switch On the autoclave. Select Vacuum test by pressing the SELECT button and press the START/STOP button to run the cycle. The autoclave should reach the selected degreee of vacuum maintain it for 15 minutes. Should there be a variation in excess of 1/10 bar the autoclave indicates the fault with the alarm message A500 (pressure drop). If the test is successful the Display reads END CYCLE. Each message is confirmed by printout.

If the test is failed, proceed as following:

Clean the door seal and chamber contact surface carefully. Check for a good tight door closing seal. If the door does not close firmly, carry out the door adjustment as decribed in paragraph 15.

Repeat the test. If it fails again, call technical assistance.

BIOLOGICAL TEST

The autoclave is equipped with a Biological Indicator Incubator on board (see cover photo). This device operates independently of the autoclave. Only carry out this test when the autoclave is not running. Proceed as follows:

1. Place a test tube on both the upper and the lower trays.
2. Select and start a sterilisation cycle.
3. At the end of the cycle remove the test tubes and leave them to cool for at least ten minutes.
4. Crush these test tubes with the pliers included in the test tube pack, and place them in the incubator together a test tube that was not sterilised with them.
5. Switch on the incubator with the switch on the right side of the control panel. The green pilot light shows that the incubator is running. The green Led starts flashing when the pre-set temperature is reached and shows the incubator temperature is constant.

Leave the test tubes in incubation for at least 48 hours. Check test tube colour. The non-sterilised test tube will be yellow. The sterilised test tubes will be purple. For detailed procedures follow the instructions enclosed in the BI.O.K. test pack (SUPPLIED ON REQUEST).

PAR. 11

MANUAL WATER TANK FILLING

If the desalter does not work, the tank can be manually filled by the operator as follows:
1. Turn the autoclave on.
2. Disconnect the safety bleeder F (Picture A - § 7.)
3. Connect the funnelled pipe in the fittings provided with the F-joint (Photo A - § 7)
4. Pour distilled water in through the funnel (check for tank capacity § 3) until the MAX Led lights up.

QUALITY SPECIFICATIONS AS PER DIN EN STANDARD 285

CEN STANDARD DIN EN 285			
Residual vapour	≤	10	mg/l
Silicium oxide	≤	1	mg/l
Iron	≤	0.2	mg/l
Cadmium	≤	0.005	mg/l
Lead	≤	0.05	mg/l
Heavy metal residual (expect iron, cadmium and lead)	≤	0.1	mg/l
Chloride (Cl')	≤	2	mg/l
Phosphate (P20s)	≤	0.5	mg/l
Conductivity (at 20℃)	≤	15	µs/cm
Ph-value (degree of acidity)	5 to 7		
Appearance	Colourless, clear and free from deposits or sediments		
Hardness (E Ions of alkaline earth)	≤	0.02	Mmol/l

PAR. 12

EMPTYING THE TANK

The tank is drained at the time of maintenance operations.
To discharge the tank, proceed as follows:
- Connect the supplied pipe to the discharge tap (Photo A - § 7).
- Unscrew the discharge tap in counter clockwise direction.
- Discharge waste water.
- Re-tighten discharge tap without forcing it and check it is properly closed.

PAR. 13

INSTRUCTIONS FOR USE OF AUTOCLAVE

WARNING: IF THE AUTOCLAVE HAS BEEN IDLE FOR SOME TIME WITH THE DOOR CLOSED, THE DOOR SEAL MAY HAVE DEFORMED AND THUS CAUSE PROBLEMS OF LOSS OF STEMA ON ITS FIRST USE. IT IS THEREFORE ADVISABLE TO CHECK FOR PROPER DOOR CLOSING. IF IT IS SLACK, ADJUST IN ACCORDANCE WITH THE INSTRUCTIONS IN PARAGRAPH 15.

1. Carry out the installation operations as described in PAR.7, so that the autoclave is ready for use. Follow the instructions given here below.
2. Turn on the autoclave with the ON/OFF main switch. The autoclave pre-heats at about 50℃; if it is not used, it remains in its stand-by cycle for 60 minutes. All leds go off and only the ON/OFF main switch light and the Display are on.
3. Open the door with the handle.
4. Load the instruments placing them on the trays provided. It is essential not to have instruments or bags overlapping or overload the trays. See § 10 (sterilisation table) for correct loading details.
5. For good drying it is important for the wrapped instruments to be placed in the trays with the plastic side down and paper side up. This is to release air bubbles during sterilisation as well as condensation formed during drying.
6. **Each time a sterilisation cycle is carried out insert an integrator in the sterilisation chamber for sterilisation confirmation. It is advisable to place the integrator in the centre of the sterilisation chamber. VAPOR LINE EXTENDER integrators are recommended.**
7. Close the door wtih the handle.
8. Select the cycle using the SELECT button.
9. The Display shows details of the selected cycle (see STERILISATION TABLE).
10. Press the START/STOP button to start the sterilisastion process. After a few seconds the DOOR LOCKED message appears. This stays on for 3 seconds.. If you try to open the door with the DOOR button during the running cycle the DOOR LOCKED messages re-appears for 3 seconds. The heating stage then starts. This phase varies according to the sterilisation load and the temperature inside the chamber. Each working stage of the autoclave is shown on the Display, and for each of these is shown: STAGE – TEMPERATURE – PRESSURE – TIME. During the pre-heating phase, the vacuum pump starts working and creates a vacuum into the chamber. Once the pre-set vacuum are reached, some water is input into the sterilisation chamber. **This stage is repeated three times only in the case of wrapped cycles. With unwrapped cycles the vacuum is created once only.**
11. During the pre-heating phase when the autoclave is heating up to reach the right pressure, the Display flashes the sterilisation times minutes (as well as the drying time). When the set sterilisation parameters are reached the time stops flashing and decreases steadily up to the end of the cycle.
12. At the end of the sterilisation phase, Display gives the message DRYING and the remaining time is displayed. Later the vacuum pump starts working to suck out remaining steam. During the final minutes of the drying phase an electrovalve allows the entry of air into the chamber from outside. The external air sucked by the pump is filtered through the bacterial filter placed on the front side of the autoclave. In this way the drying process in the chamber is increased.
13. If the operator wants to stop a cycle that has already started, he must do as follows: press the START/STOP button, wait for the pressure indicated on the Display to get to 0 bar. The Display gives the message AS00 (interrupted cycle); press the SELECT, DOOR and TECHNICAL buttons at the same time for 3 seconds to reset the alarm. Press the DOOR button, to release the door lock and open the door pulling on the door handle. Before re-starting the cycle, the instruments have to be properly dried. The drying can also be carried out simply by leaving the door open until they are completely dry. This operation is necessary because any remaining steam in the chamber can cause a failure to achieve the required vacuum, thus creating an alarm situation indicated on the display as message A100 (see PAR.17).
14. If at the end of the sterilisation cycle there is an alarm given on the Display, for instance: (A600, A700, etc…. see PAR. 17), this means that the sterilisation cycle has not taken place correctly so it is necessary to repeat the cycle.
15. At the end of the cycle the Display gives the message END OF CYCLE followed by an acoustic signal. It is now possible to open the door by press the DOOR button, while following the instructions below.
16. Before opening the door, make sure that there is no pressure inside the sterilisation chamber; the Display must indicate 0 bar. IF THE PRESSURE EXCEEDS THIS IT WILL NOT BE POSSIBLE TO OPEN THE DOOR.

17 **USE PROTECTIVE GLOVES TO REMOVE THE LOAD FROM THE STERILISATION CHAMBER.**
18 **KEEP AWAY FROM THE FRONT OF THE DOOR WHEN OPENING IT, TO AVOID POSSIBLE BURNS FROM STEAM.**
19 When opening the door it is normal to find residual water inside the door seal.
20 If the sterilisation chamber is not opened at the end of the sterilisation cycle, the steam inside tends to condense on the door. This condensation drips out on opening.
21 Remove the instruments from the autoclave.

WARNING: If the there is still a vacuum in the chamber at the end of the cycle the door cannot be opened. Press DOOR and TECHNICAL at the same time (first pressing DOOR then TECHNICAL). A solenoid valve to allow air into the chamber. This fault is usually caused by the bacteriological filter getting clogged up (see PAR.15).

PAR. 14

NIGHT CYCLE

The autoclave is fitted with a special economy system that stops the heating after 60 minutes of inactivity (STAND BY).
This device makes it possible to carry out sterilisation cycles even in the absence of the operator, because once the cycle has finished the autoclave automatically switches off after an hour.
All the Leds go off and only the ON/OFF main switch light and the Display stay on.
To check that sterilisation has taken place, the operator must press START/STOP.
If the Display indicates CYCLE END it means that the sterilisation has taken place; if an alarm or error message is displayed, see PAR.16 that indicates the various faults that can occur.

PAR. 15

MAINTENANCE

CAUTION: ALWAYS DISCONNECT MAINS ELECTRICITY SUPPLY BEFORE CARRYING OUT MAINTENANCE WORK

PAR. 15.1 - DAILY ROUTINE MAINTENANCE

CLEANING THE DOOR SEAL

- Clean the seal on the door and the outer edge of the sterilisation chamber with a wet cloth or the soft part of the supplied sponge.

This cleaning operation must be carried out to remove any possible dirt which can cause a pressure loss or a failure to obtain a vacuum in the sterilisation chamber, as well as damaging the seal itself.

PAR. 15.2 - WEEKLY ROUTINE MAINTENANCE

CLEANING THE STERILISATION CHAMBER

- To remove the deposits on the chamber floor, clean with the abrasive part of the supplied sponge after removing the tray-holder.
- To moisten the sponge, only use distilled or desalted water.

PAR. 15.3 - QUARTERLY MAINTENANCE

- Lubricate the hinges and the closing pin with silicon oil.
- Replace bacteriological filter.
- Adjust door:

If the autoclave handle is too loose on closing, adjust as shown in the following pictures. Rotate anti-clockwise (fig. 11) to increase the seal pressure on the chamber. If it has loosened too much and you are unable to close the handle, turn it in a clockwise direction.

FIG. 11

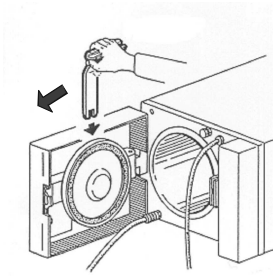
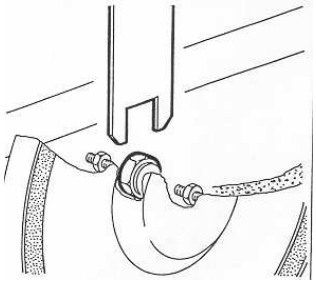


FIG. 12



PAR. 16

PROGRAMMING THE AUTOCLAVE

READ THIS PARAGRAPH CAREFULLY BEFORE PROGRAMMING. ALWAYS CARRY OUT PROGRAMMING WITH THE AUTOCLAVE DOOR OPEN.

To set the parameters shown on the display, proceed as follows:

Turn on the autoclave with the ON/OFF switch on the right side of the control panel, holding down the START/STOP button; after a few seconds the Display shows the cycle counter; release the START/STOP button. Press the START/STOP button to enter in the language setting menu.

With the TECHNICAL and SELECT buttons you can change the pre-selected language. The TECHNICAL button increases values, the SELECT button decreases them.

Press the START/STOP button to go to the HOUR selection. The flashing number indicates the data you can change. Press TECHNICAL and SELECT to change the current hour settings, bearing in mind TECHNICAL will increase the value while SELECT will reduce it.

Press the DOOR button to pass to the MINUTE selection.

The flashing numbers are those you can change.

Press TECHNICAL and SELECT to change the minutes, bearing in mind that TECHNICAL increases the number and SELECT reduces it.

Press the START/STOP button to pass to the DATE selection.

The flashing numbers show the value to be changed.

Press TECHNICAL and SELECT to change date settings, where TECHNICAL increases and SELECT decreases the numbers.

Press the “DOOR” button to pass to the MONTH selection.

The flashing numbers show the value to be changed.

Press TECHNICAL and SELECT to change the month where TECHNICAL increases and SELECT decreases the number.

Press the DOOR button to pass to the YEAR selection.

The flashing numbers show the values to be changed.

Press TECHNICAL and SELECT to change the year where TECHNICAL increases and SELECT decreases the number.

Press the START/STOP button to match the atmospheric pressure. The display will show 0.00; keep the door open until the pressure in the autoclave adjusts to the atmospheric pressure, which varies according to the altitude. **CARRY OUT THE ATMOSPHERIC PRESSURE SETTING ON FIRST INSTALLATION OF THE AUTOCLAVE.**

Press the DOOR button to confirm the input data.

Press the START/STOP button to save the settings. Keep pressing this button until you hear an acoustic signal confirming all data are successfully stored.

The Display will show the selected sterilisation cycle.

PAR. 17

TROUBLE SHOOTING

THE DISPLAY INDICATES POSSIBLE FAULTS (A) AND ERRORS (E) THAT CAN OCCUR DURING AUTOCLAVE OPERATION.

MESSAGE	FAILURE DESCRIPTION	WHAT TO DO
E200	Water level error. Cycle start attempt with water level under the minimum sign (the minimum level light is on).	Fill the tank with water. Use the hose supplied hose, connecting it to connector on the back of the autoclave.
E300	Water level error. The used water tank is full.	Empty the tank by means of the outlet tap located on the front of the autoclave.
E400	Warns you that the door is not properly shut at cycle start	Check the door is tightly closed and go through reclose procedure.
AS00	Sterilisation cycle discontinued. This occurs when a sterilisation cycle is interrupted by pressing the START/STOP button.	Reset the alarm by pressing the SELECT, DOOR and TECHNICAL buttons for 3 seconds at the same time.
A100	Vacuum failed. The autoclave fails to obtain the set vacuum.	Reset the alarm by pressing the SELECT, DOOR and TECHNICAL buttons for 3 seconds at the same time. Clean the door gasket and check if the door tightly shuts. If not, adjust the door as in § 15. Repeat sterilisation. If the display keeps showing the same error message, call for technical assistance.
A400	Open door signal during sterilisation process.	Reset the alarm by pressing the SELECT, DOOR and TECHNICAL buttons for 3 seconds at the same time and dry all instruments before repeating sterilisation. If the display keeps showing the same error message, call for technical assistance.
A500	Pressure drop This message is displayed whenever a considerable pressure drop occurs inside the chamber during sterilisation.	Reset the alarm by pressing the SELECT, DOOR and TECHNICAL buttons for 3 seconds at the same time. Dry out all instruments and clean the door gasket. Check and eventually adjust door as per §15. Repeat sterilisation. If the display keeps showing the same error message, call for technical assistance.
A550	Temperature probes disconnected, badly connected, short-circuited or overheated.	Reset the alarm by pressing the SELECT, DOOR and TECHNICAL buttons for 3 seconds at the same time. Turn the autoclave off. Wait with door opened to let the chamber cool. Repeat sterilisation. If the display keeps showing the same error message, call for technical assistance.

A600	TIME OUT, waiting for pre-heating. The autoclave is not capable of reaching the pre-heating temperature.	Reset the alarm by pressing the SELECT, DOOR and TECHNICAL buttons for 3 seconds at the same time. Repeat sterilisation. If the display keeps showing the same error message, call for technical assistance.
A650	High temperature during sterilisation cycle.	Reset the alarm by pressing the SELECT, DOOR and TECHNICAL buttons for 3 seconds at the same time. Wait 10 minutes with the door opened and let the autoclave cool. Dry all instruments and repeat sterilisation. If trouble persists, call for technical assistance.
A700	Pressure TIME OUT. After 40 minutes the chamber has not reached the pressure which is necessary for the carrying out of the sterilisation cycle.	Reset the alarm by pressing the SELECT, DOOR and TECHNICAL buttons for 3 seconds at the same time. Dry all instruments. Check and eventually adjust the door as per §15. Repeat sterilisation. If trouble persists, call for technical assistance.
A750	Low temperature during sterilisation cycle.	Reset the alarm by pressing the SELECT, DOOR and TECHNICAL buttons for 3 seconds at the same time. Dry all instruments and repeat sterilisation. If trouble persists, call for technical service.
A800	No sterilisation chamber pressure release.	Reset the alarm by pressing the SELECT, DOOR and TECHNICAL buttons for 3 seconds at the same time and dry all instruments. Check all drainage pipes (C, B, F on picture A § 7) are not obstructed and that drainage is not into a sealed container. Repeat sterilisation. If the display keeps showing the same error message, call for technical service.
A900	General alarm: Possible causes: 1. No power supply. 2. Voltage reduction greater than 10%.	Reset the alarm by pressing the SELECT, DOOR and TECHNICAL buttons for 3 seconds at the same time and dry all instruments before repeating sterilisation. If the display keeps showing the same error message, call for technical service.

The errors (E....) are indicated on the display for 4 seconds and are accompanied by a sound signal. They are often caused by the a mistake being made by the user.
The alarms or faults (A....) are accompanied by sound signals. They remain on the display and are stored by the microprocessor. Reset alarms by pressing the SELECT, DOOR and TECHNICAL buttons for 3 seconds at the same time.

MEDILINE ITALIA S.r.l. SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY TECHNICAL REPAIRS CARRIED OUT BY UNAUTHORIZED PERSONNEL.

PAR. 18

GUARANTEE

1. The appliance is covered by a warranty period of twelve months.
2. The warranty begins the date the machine is delivered to the customer. This date must appear on the warranty coupon, which must be properly filled in, stamped and signed by the dealer and then returned to TECNO-GAZ.
3. In case of complaint, the date appearing on the bill of sale will be considered.
4. Repairs or replacement under warranty conditions of any components will be exclusively carried out by TECNO-GAZ ; the warranty does not cover the travel expenses of personnel, packaging or transport expenses.
5. The warranty does not cover lamps, fuses, glass or failures or damage caused by incorrect maintenance, negligence, lack of expertiseor any other cause the manufacturer may not be held not responsible for.
6. Those parts and equipment subject to normal wearing (e.g. buttons, pump moving parts, etc.) are not covered by the warranty.
7. TECNO-GAZ does not recognize any right the complete replacement of the machine.
8. The warranty does respond to any claims for damages, direct or indirect, to persons or things caused by the inefficiency of the machine.
9. TECNO-GAZ shall not be liable for failures or damage caused by incorrect use of the product or by failure to carry out ordinary maintenance or to observe the basic rules of its proper maintenance (negligence).
10. TECNO-GAZ does not recognize any right to indemnity in a case where the machine is not used.
11. The warranty will automatically fail to apply where the machine has been tampered with or repaired or modified by the client or third parties not authorized by TECNO-GAZ.
12. The purchaser must contact the dealer or after-sales services centre indicated by TECNO-GAZ for repairs etc.
13. Components repaired during the warranty period must be returned, carriage paid, to TECNO-GAZ.
14. If replaced components are not returned to TECNO-GAZ the purchaser will be charged for them.
15. TECNO-GAZ does not admit restitution from final users.
16. Only the dealer or the after-sales assistance centre chosen by the user will be admitted to return to TECNO-GAZ components repaired according to commercial procedure CM-P-003 called " MANAGEMENT OF REQUESTS FOR THE RESTITUTION, REPAIR OR REPLACEMENT OF TECNO-GAZ EQUIPMENT AND CLIENT COMPLAINTS".
17. Components sent back to TECNO-GAZ must be accompanied by the correct documentation according to our internal procedures.
18. The products sent back to TECNO-GAZ must come with attached documentation authorising the return and a note describing the failure.

All components that need to be repaired must be sent to TECNO-GAZ carriage paid and properly packed (original packaging is recommended).

SOMMAIRE

SECTION	DESCRIPTION	PAGE
1	Déclaration de conformité	2-3
2	Conditionnement et stockage	52
3	Caractéristiques techniques	53
4	Accessoires standard	54
5	Tableau de commande	54
6	Remplacement du rouleau dans l'imprimante	55
7	Installation	56-57
8	Emploi du « WATER CLEAN » (déminéralisateur)	58-59-60-61
9	Procédure de stérilisation	62
10	Tableau de stérilisation 10.1 Essai de fonctionnement	63 64
11	Remplissage manuel du réservoir à eau	65
12	Vidange du réservoir à eau	65
13	Mise en service et préparation à la stérilisation	66-67
14	Cycle de nuit	68
15	Entretien 15.1 Entretien journalier 15.2 Entretien hebdomadaire 15.3 Entretien trimestriel	69 69 69 69
16	Programmation langue – heure – date	70
17	Visualisation sur afficheur des alarmes et des erreurs de fonctionnement	71-72
18	Garantie	73

TECNO-GAZ ET MEDILINE ITALIA SE RESERVENT LE DROIT DE D'APPORTER SANS PREAVIS TOUTE MODIFICATION TECHNIQUE AU PRÉSENT MANUEL.
TOUS DROITS RÉSERVÉS À MEDILINE ITALIA S.r.l.
LA REPRODUCTION DU MANUEL ET SA REMISE À DES TIERS SONT INTERDITES SANS L'AUTORISATION DU CONSTRUCTEUR.

SECTION 2

CONDITIONNEMENT ET STOCKAGE

L'autoclave est emballé dans un sachet en POLYÉTHYLÈNE protégé par des blocs en POLYSTYRÈNE EXPANSÉ et placé dans une boite en carton (BIWALL 3 ONDULÉ), à la base de laquelle sont clouées deux lattes de bois.

L'emballage n'est pas stérile.

L'emballage et l'autoclave sont fragiles. Ayez soin de les manier avec précaution, de les transporter sans secousses et chocs et de ne pas les renverser. Ne pas soulever l'autoclave par à-coups violents, **les poignées de l'emballage servent exclusivement au soulèvement vertical.**

Conserver en lieux secs et bien protégés à une température entre +5℃ ; +40℃.

Il est possible d'empiler 3 autoclaves (même modèle) emballés.

ENCOMBREMENT EMBALLAGE : 600x590x800 mm
POIDS MACHINE EMBALLÉE : 65 Kg

L'EMBALLAGE DOIT ÊTRE CONSERVE PENDANT TOUTE LA DURÉE DE LA GARANTIE. N'ACCEPTE PAS LES RENDUS SANS LEUR EMBALLAGE D'ORIGINE.

SECTION 3

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DE L'APPAREIL	
Température ambiante	+5℃ ÷ +40℃
Dimensions de l'appareil (largeur x hauteur x profondeur)	510 x 410 x 720mm
Encombrement à porte ouverte	360 mm
Poids de l'appareil avec réservoir vide	55 kg
Poids de l'appareil avec réservoir plein	60 kg
Couleur appareil	RAL 9002
Matériel composant l'appareil	Acier Inox AISI 304 - Acier FeP01
Température du coffre après 1 heure de travail	(50÷55)℃
Niveau de puissance sonore	Inférieur à 70 dB(A)
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES DE L'APPAREIL	
Tension d'alimentation	230 V±10% A.C.
Nombre de phases	1
Fréquence d'alimentation	50/60 Hz
Puissance MAX. absorbée	2000 W
Type de protection	PE
Classe d'isolement	1
Longueur du câble d'alimentation L=2.200 mm	2x1.5mm² + Terre
Fusibles (6,3X32)	12A retardés
Connecteur électrique (fiche)	SCHUKO 16A+Terre
CARACTÉRISTIQUES PNEUMATIQUES DE L'APPAREIL	
Pression maximum de service	2.2 Bars
CARACTÉRISTIQUES DU RÉSERVOIR DE REMPLISSAGE	
Capacité du réservoir	4.5 litres
Matériau du réservoir	Acier Inox AISI304
Nombre de cycles réalisables à réservoir plein	2
Consommation d'eau par cycle	1.5 litre pour cycles Hollow – Porous – Prion. 0.75 litre pour tout autre cycle
Caractéristiques de l'eau à utiliser	Voir tableau Section 11
CARACTÉRISTIQUES DE LA CHAMBRE DE STÉRILISATION	
Dimensions chambre stérilisation	Ø 245 X 500 mm
Matériau de la chambre stérilisation	Acier INOX AISI 304
CARACTÉRISTIQUES DU FILTRE BACTÉRIOLOGIQUE	
Dimension du filtre	∅ 56 mm
Durée de vie du filtre (en nombre de cycles de stérilisation)	environs 300
Capacité filtrante	0.2 ÷ 0.3 micron
CARACTÉRISTIQUES DU PORTE-PLATEAUX FOURNI	
Matériau	Aluminium anodisé
Nombre de porte-plateaux fourni	1
Dimensions du porte-plateaux (largeur x hauteur x profondeur)	193 X 200 X 470 mm
CARACTÉRISTIQUES DES PLATEAUX FOURNIS	
Matériau	Aluminium anodisé
Nombre de plateaux fournis	4+4
Dimensions de chaque plateau (largeur x hauteur x profondeur)	184 x 17 x 286 mm 184 x 17 x 140 mm

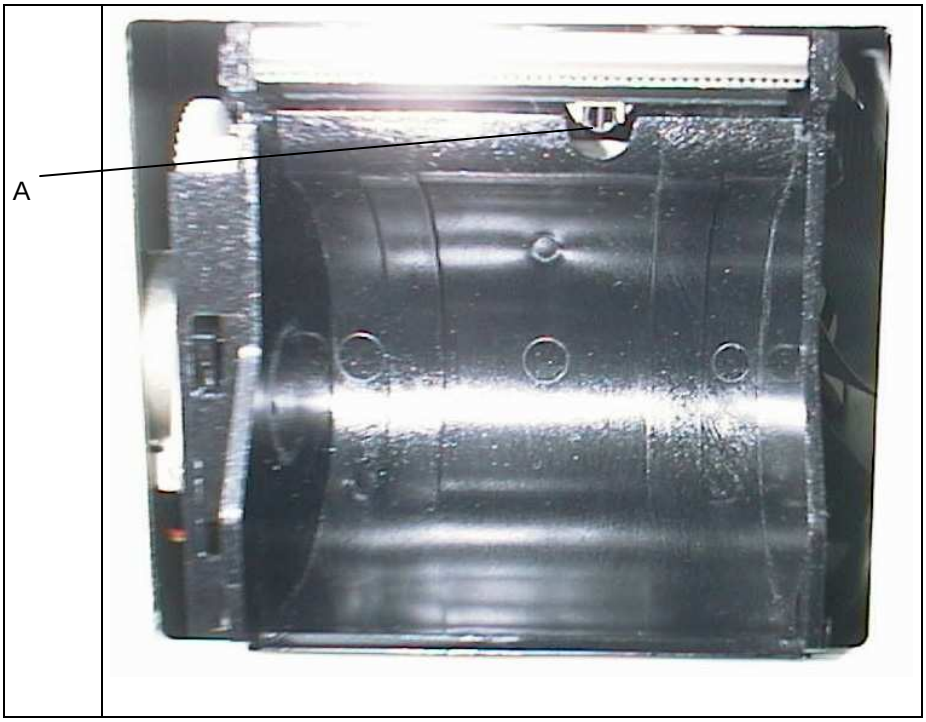
SECTION 4 **ACCESSOIRES STANDARD**		**SECTION 5** **TABLEAU DE COMMANDE**	
L'autoclave est livré avec ses accessoires standard dans le même emballage. Voilà la liste des accessoires standard:		Toutes commandes indiquées en tableau sont représentées sur les photos à la page 2.	
QUANTITE	**DESCRIPTION**	**1A**	Bouton ON/OFF
1	Clef d'extraction plateaux et régulation porte	**2A**	Bouton START/STOP
4+4	Plateaux	**3A**	Bouton SELECT (Sélection du cycle)
1	Porte instruments	**4A**	Bouton TECHNICAL
1	Entonnoir	**5A**	Bouton DOOR (Ouverture Porte)
1	Tuyau de vidange réservoir	**6A**	LED MIN.
1	Tuyau d'évacuation en rilsan	**7A**	LED MAX.
1	Éponge	**8A**	LED EXHAUST
1	Porte-plateau	**9A**	LED Vacuum Test
		10A	LED Cycle FLASH - BOWIE & DICK - HELIX
NOTE: LES ARTICLES ÉNUMÈRES NE NÉCESSITENT PAS DE NOTICE		**11A**	LED Cycle 121℃ SOLIDS
		12A	LED Cycle 121℃ CREUX
		13A	LED Cycle 134℃ SOLIDS
		14A	LED Cycle 134℃ CREUX
		15A	LED Cycle PRION
		16A	LED Cycle 121°CREUX (corps poreux)
		17A	Moniteur
		18A	Imprimante
		19A	Interrupteur ON/OFF de l'incubateur
		20A	Pieds de réglage
		21A	Porte autoclave
		22A	Poignée d'ouverture porte
		23A	Incubateur biologique
		24A	Couvercle du réservoir

NOTE: TOUTE OPÉRATION MENTIONNÉE DANS CETTE NOTICE SE RÉFÈRE A CE TABLEAU.

SECTION 6

REMPLACEMENT DU ROULEAU DANS L'IMPRIMANTE

Pour remplacer le rouleau de l'imprimante il faut ouvrir le couvercle du compartiment du rouleau et y déposer un nouveau rouleau de papier thermique (largeur maximale 57mm) tout en faisant sortir le papier du compartiment lors que l'on referme le couvercle.
Après avoir terminé chaque cycle de stérilisation, l'autoclave imprime un rapport de contrôle que l'on peut détacher en le tirant vers le haut contre le coupoir incorporé à l'imprimante. **Après avoir coupé le rapport de contrôle s'assurer que le volet est correctement refermé.**
Faire attention à que le papier thermique soit bien placé comme on ne peut imprimer que sur un seul côté.
Conserver vos rapports de contrôle loin de toute source de lumière ou chaleur directe, afin d'en assurer la conservation optimale et la plus longue.
Si le rapport est mal lisible, il est nécessaire de nettoyer la tête de l'imprimante (Position A en photo) à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool.



SECTION 7

INSTALLATION

Une bonne installation est fondamentale pour le bon fonctionnement de l'appareil en service.
Ci-dessous sont indiqués les points à suivre pour une bonne installation.

1. Installer l'appareil dans un laboratoire dont l'accès au personnel non autorisé est interdit.
2. L'appareil doit être installé dans une pièce bien éclairé conformément aux normes en vigueur en matière d'éclairage sur le lieu de travail.
3. Positionner l'appareil sur une surface plate et horizontale supportant une charge utile d'au moins 100 kg
4. **L'autoclave est nivelé par le fabricant sur surface plate et horizontale. La chambre de stérilisation doit se trouver légèrement inclinée vers l'arrière. Pour vérifier le positionnement, verser un demi-verre d'eau distillée dans la chambre: l'eau doit s'écouler vers le fond de la chambre le positionnement est correct ; si tel n'est pas le cas il faut régler la hauteur des deux pieds antérieurs pour régler le nivelage de l'autoclave.**
5. Laisser un espace d'au moins 5 cm entre le dos de l'appareil et le mur.
6. Placer l'autoclave à une hauteur telle, que l'utilisateur puisse contrôler la totalité de la chambre de stérilisation et en effectuer le nettoyage.
7. Le local dans lequel l'appareil est installé doit être suffisamment ventilé.
8. Le coffre contenant l'appareil n'étant pas imperméable il est interdit d'installer l'autoclave auprès de toute source de projections d'eau.
9. Ne pas poser sur l'appareil des plateaux, des journaux, des récipients contenant des liquides, etc., comme les grilles de l'appareil servent à l'aération et ne doivent pas être obstruées.
10. Ne pas s'appuyer à la porte quand elle est ouverte.
11. Ne pas installer l'appareil près de sources de chaleur (exemple : fours, bunsen). Maintenir toujours une distance minimale de 40 cm.
12. Éviter de plier et comprimer excessivement le câble d'alimentation.
13. Le vidange de l'eau usagé doit être placé au moins 1cm plus en bas que la surface d'appui de l'autoclave.
14. L'autoclave est réalisé pour le fonctionnement avec déminéralisateur d'eau (WATER CLEAN). Voir section 8 de la notice.
15. S'assurer que l'installation électrique à laquelle l'appareil est branché soit conforme aux normes en vigueur et dimensionnée sur la base des caractéristiques de l'appareil (voir section 3 de ce manuel).
16. Brancher la fiche de l'appareil dans une prise correspondante aux données reportées à la section 3 de ce manuel et sur la plaquette de l'appareil (ne jamais utiliser de réductions pour brancher l'appareil).
17. L'autoclave doit être utilisé exclusivement pour la stérilisation des instruments, comme indiqué à la section 10 (tableau de stérilisation).

RECOMMANDATIONS RELATIVES AUX RÉCIPIENTS SOUS PRESSION

Le récipients sous pression (chambre de stérilisation) fait partie intégrante de l'autoclave. Outre les procédures d'installation décrites à la section 7, il est nécessaire de respecter les recommandations suivantes:

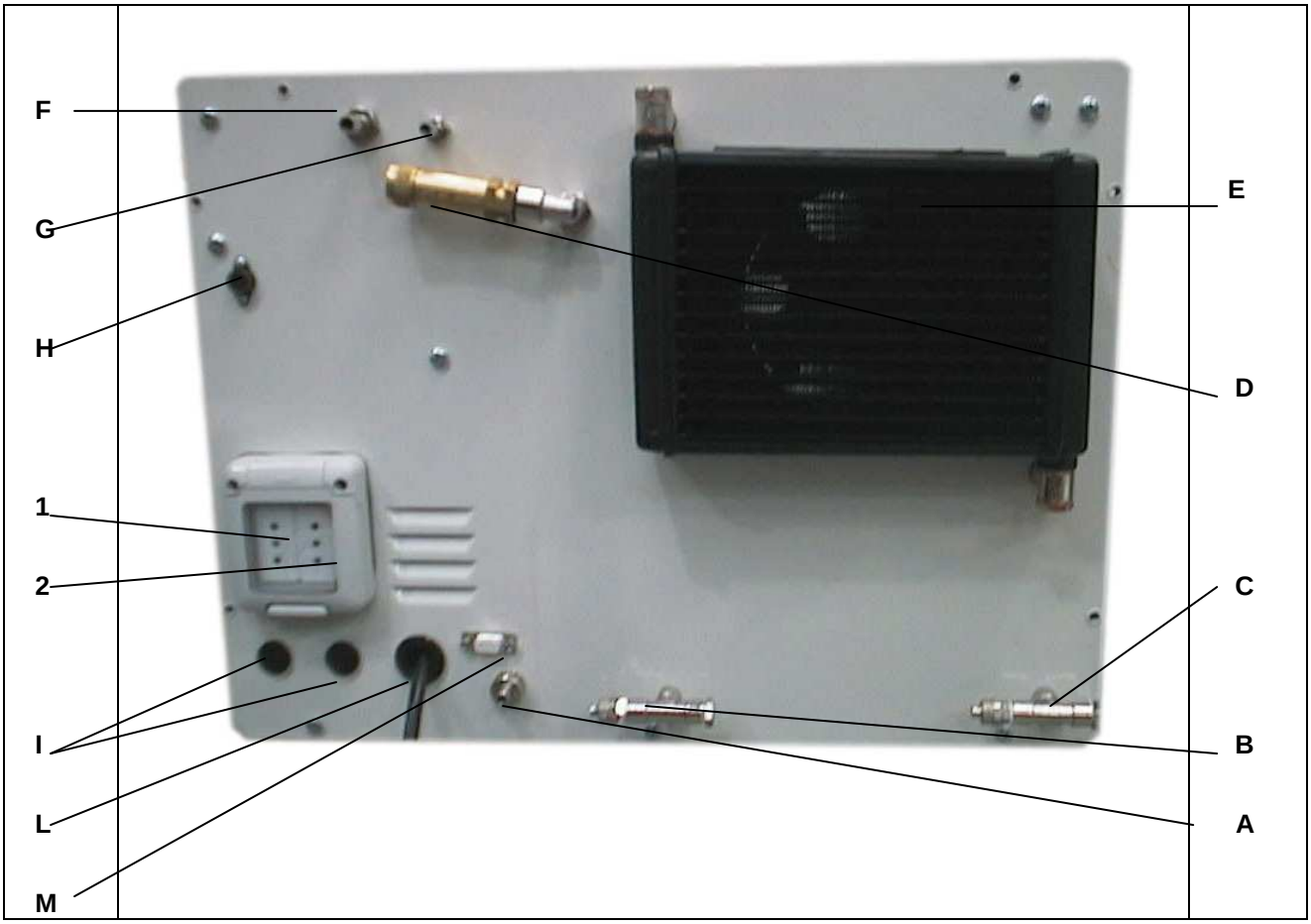
1) Positionner l'autoclave de telle sorte que la vanne de sécurité (présente sur la partie postérieur de l'autoclave) assure l'évacuation à hauteur d'une zone facile d'accès pour le personnel.
2) Les éventuelles interventions effectuées sur la vanne de sécurité doivent être confiées exclusivement à un personnel agréé par Mediline Italia S.r.l.

Pour garantir le bon fonctionnement du récipient sous pression, outre les interventions d'entretien décrites à la section 15, il est nécessaire de respecter les recommandations suivantes:

1) Veiller à ne pas endommager la chambre de stérilisation en intervenant à l'aide d'outils ou autres accessoires.
2) Ne pas introduire dans la chambre de stérilisation liquides ou substances corrosives.

CONNEXIONS HYDRAULIQUES/ÉLECTRIQUES POUR L'INSTALLATION

FIG. A



LÉGENDES:

A. Robinet d'évacuation d'eau propre du réservoir (n'utiliser que pour des opérations d'entretien)

B. Vidange pompe de vide – à vider dans une cuve ou dans les eaux d'égout. Le tuyau de vidange ne doit jamais toucher l'eau.
C. Robinet de vidange en continu d'eau usée. A vider dans une cuve de collecte ou dans le réseau d'égout.
D. Vanne de sécurité
E. Radiateur refroidissant
F. Évacuation de sécurité du trop-plein branché directement sur réseau d'égout ou bien réservoir de collecte.
G. Remplissage d'eau propre du déminéralisateur.
H. Connecteur de reliage à cuve extérieure avec sonde de niveau incorporée
   1- Prise de courant pour l'alimentation du déminéralisateur
   2- Prise de courant pour l'alimentation du système de contrôle du déminéralisateur (la prise de courant est doté d'un transformateur).
I. Fusibles de protection.
L. Câble d'alimentation.
M. Port sériel RS232 pour branchement à un ordinateur.

SECTION 8

EMPLOI DU WATER CLEAN (DEMINERALISATEUR)

Le WATER CLEAN est un dispositif pour l'élimination des sels minéraux contenus dans l'eau du réseau de distribution. L'utilisation d'eau non déminéralisée n'empêche pas la bonne performance de l'autoclave.
L'autoclave est préparé pour le branchement à déminéralisateur.
Respecter la suivante procédure pour la correcte installation du WATER CLEAN:

1. Accrocher l'appareil au mur par 2 chevilles (figure 1).
2. Brancher l'entrée d'eau au réseau de distribution de l'eau par un tuyau en rilsan diamètre 6x4mm (figure 2).
3. Brancher la sortie d'eau (figure 2) avec le robinet d'alimentation G de l'autoclave (figure A) par un tuyau en caoutchouc diamètre 8 mm. Avant de connecter le tuyau, dévisser le robinet. Bloquer les deux extrémités du tuyau par un collier de serrage.
4. Brancher la fiche de courant du câble d'alimentation du WATER CLEAN (figure 1) avec la fiche de courant 1 (figure A) sur le panneau postérieur de l'autoclave pour assurer l'alimentation de l'électrovanne du WATER CLEAN (figure 3).
5. Brancher le transformateur du système de contrôle à la fiche de courant 2 (figure A) sur le panneau postérieur de l'autoclave et au connecteur de sortie du système de contrôle (figure 1) pour assurer l'alimentation du système de détection de la conductibilité électrique de l'eau.
6. Si le WATER CLEAN fonctionne bien (résines efficaces), le led ON (figure 1) de l'autoclave reste allumé.
7. Si le WATER CLEAN ne fonctionne pas bien (résines épuisées ou presque épuisées) le led ON s'éteint et le led ALARM sur l'autoclave (figure 1) s'allume. En ce cas là, il faut remplacer les résines tout en dévissant le porte-cartouche 3 de la tête 1 (figure 4) avec la clef en dotation. Remplacer la cartouche 2 (figure 4) avec une nouvelle cartouche. La cartouche en dotation est suffisante pour déminéraliser environs 100 ÷ 150 litres d'eau soit 200 ÷ 250 cycles de stérilisation. Il n'est pas possible de quantifier plus en détail la durée de la cartouche comme l'épuration de l'eau dépend des caractéristiques de l'eau distribuée par le réseau. Le déminéralisateur a sa performance la meilleure en présence de l'eau potable normalement distribuée par le réseau (Conductibilité 500°S, dureté 27°F).
8. Après 200-250 cycles de stérilisation le moniteur de l'autoclave visualise le message REMPLACER LES RESINES ce qui vous alerte que le déminéralisateur ayant perdu partie de son d'efficacité (au-dessous de 100%) il faut contrôler sa performance par son propre dispositif de contrôle.
9. Contrôler si le led ALARM est allumé. En ce cas, remplacer les résines en suivant les instructions au point 7. Pour effacer le message de le moniteur, pousser le bouton TECHNICAL jusqu'au déclenchement d'un signal avertisseur acoustique. Le message d'alerte REMPLACER LES RESINES s'affiche à nouveau au bout 200-250 cycles.
10. Ouvrir le robinet C (Figure A) pour vidanger l'eau usée dans les égouts ou dans le bac de recueil (disponible sur demande) avec indicateur de niveau visualisant toute signalisation sur le moniteur de l'autoclave.
11. Brancher un tuyau en caoutchouc diam. 6 mm sur l'évacuateur de sécurité F (figure A) et vidanger dans les égouts.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU WATER CLEAN

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DE L'APPAREIL	
Température ambiante de service	+5℃ ÷ +40℃
Dimensions (largeur x hauteur x profondeur)	130mm,650mm,150mm
Dimensions de l'appareil emballé (largeur x hauteur x profondeur)	230mm, 1000mm, 175mm
Poids	5 kg
Poids de l'appareil emballé	6 kg
Couleur de l'appareil	RAL 9002
Matériau du coffre	Acier Fe370 – ABS
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES DE L'APPAREIL	
Tension d'alimentation	230 V±10% ca
Transformateur	12V
Numéro de phases	1
Fréquence d'alimentation	50/60 Hz
Puissance absorbée maximale	9W
Type de protection	PE
Classe d'isolement	1
Connecteur électrique (fiche)	10A

FIGURE 1

FIGURE 2

FIGURE 3

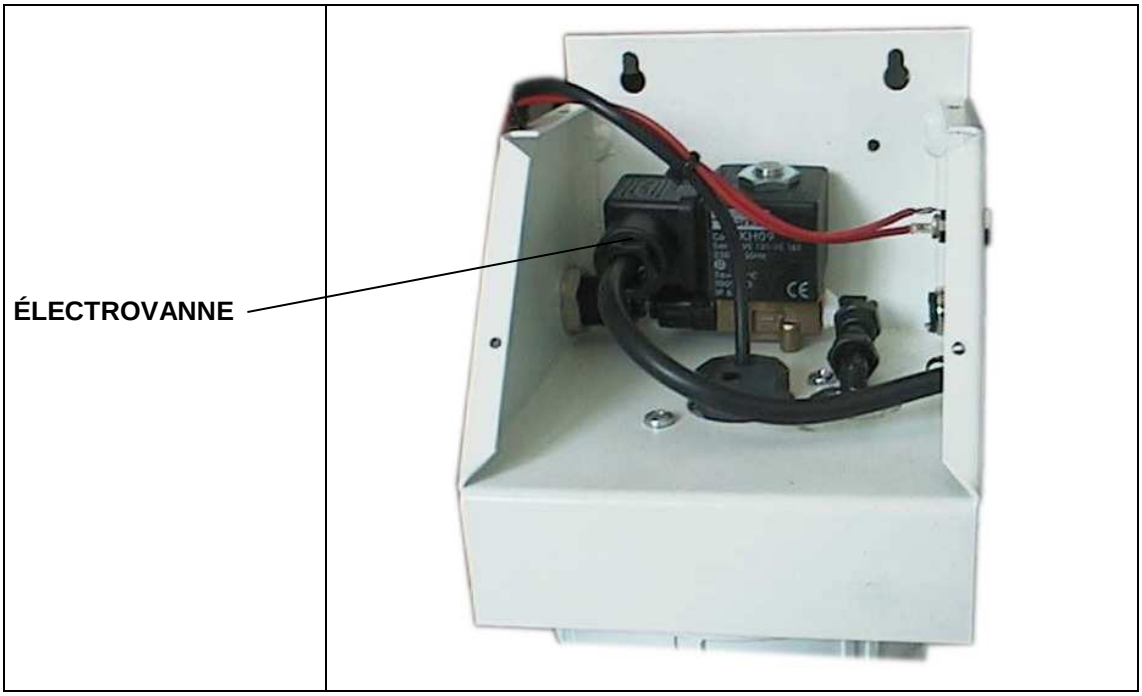
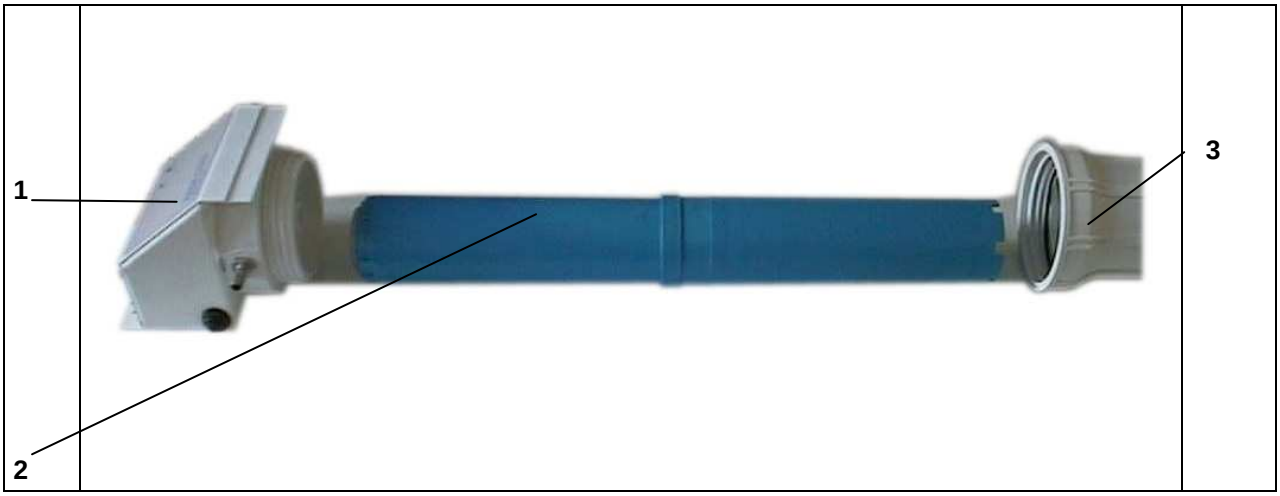


FIGURE 4



SECTION 9

PROCÉDURE DE STÉRILISATION

Pour assurer une bonne stérilisation et une durée majeure des composants de l'autoclave, suivre les susdites procédures:

1. Nettoyer tous les instruments avant de les stériliser tout en les plongeant dans un liquide désinfectant et/ou dans une solution détergeante/désinfectante ayant soin d'utiliser la quantité de liquide et le temps de traitement indiqué par le producteur.
2. Positionner les instruments dans une machine à ultrasons.
3. Rincer les instruments à l'eau courante tout en éliminant les résidus à l'aide d'une brosse. Les substances chimiques utilisées pour le nettoyage et la désinfection de l'instrumentation est susceptible de corroder les composants de l'autoclave.
4. Essuyer les instruments pour éviter que l'emploi d'eau non déminéralisée puisse tacher l'instrumentation.
5. Laver, rincer et essuyer aussi les plateaux en dotation.
6. Ne placer sur le même plateau que des instruments du même matériel.
7. Pour stériliser des instruments non enveloppés, il est conseillé de recouvrir le plateau avec une serviette en papier ou tissu afin d'éviter le contact direct de l'instrument avec le plateau.
8. Les miroirs doivent être placés avec le verre tourné vers le bas.
9. Pour une meilleure stérilisation, les instruments tels que les pinces, les ciseaux etc., doivent être ouverts.
10. Ne pas superposer les instruments sur les plateaux. Les instruments doivent être stérilisés séparément. Une surcharge pourrait compromettre la bonne stérilisation.
11. Lorsque l'on stérilise des instruments enveloppés, ne pas superposer les enveloppes sur les plateaux. Poser l'enveloppe avec son côté transparent au-dessous. Avoir soin d'envelopper les instruments séparément.
12. Lorsqu'on stérilise des récipients vides, il faut les renverser pour éviter l'accumulation d'eau.
13. Stériliser les instruments exclusivement par les plateaux sur le porte plateaux en dotation. Espacer les plateaux entre eux pour permettre à la vapeur de bien circuler pendant toute stérilisation en facilitant le séchage.

Les indications ci-dessus montrent l'importance d'une préparation correcte des instruments.
La procédure s'impose même pour des instruments neufs qui pourraient présenter des traces de résidus d'usinage tels que de l'huile ou des matières graisses.
La formation d'agents corrosifs sur les composants de l'autoclave dépend exclusivement d'agents externes. L'introduction d'un seul instrument présentant des traces de corrosion peut être cause de la contamination chimique/physique des autres instruments et/ou des composants de l'appareil.

SECTION 10

TABLEAU DE STÉRILISATION

CYCLES	MATÉRIELS	TEMPS DE STÉRILISATION	TEMPS DE SÉCHAGE	CHARGE MAXIMALE	PRESSION DE TRAVAIL
121℃ SOLIDS	• Solides délicats en vrac • Solides délicats enveloppés	18 minutes	10 minutes	6 Kg à charge en vrac 3 Kg à charge enveloppée	(1.12÷1.14) bar
121℃ CREUX	• Corps creux délicats en vrac • Corps creux délicats enveloppés	18 minutes	10 minutes	6 Kg à charge en vrac 3 Kg à charge enveloppée	(1.12÷1.14) bar
134℃ SOLIDES	• Solides en vrac • Solides enveloppés	5 minutes	10 minutes	6 Kg à charge en vrac 3 Kg à charge enveloppée	(2.12÷2.14) bar
134℃ CREUX	• Corps creux en vrac • Corps creux enveloppés	5 minutes	10 minutes	6 Kg à charge en vrac 3 Kg à charge enveloppée	(2.12÷2.14) bar
134℃ PRION	• Solides • Corps creux en vrac et enveloppés	20 minutes	10 minutes	6 Kg à charge en vrac 3 Kg à charge enveloppée	(2.12÷2.14) bar
121℃ POREUX	• Corps poreux	18 minutes	15 minutes	2.5 kg à pleine charge totale	(2.12÷2.14) bar
134℃ FLASH BOWIE & DICK HELIX	• Solides et corps creux en vrac	3 min. 30 sec.	4 minutes	6 Kg Vide Vide	(2.12÷2.14) bar
VACUUM TEST VARIABLE	• Absent	15 minutes		Vide	(-0.86) bar

NOTE: il est possible d'augmenter le temps de séchage de 5 minutes pour chaque cycle de stérilisation. Après le démarrage du cycle, appuyer le bouton START/STOP tout enfoncé le bouton sur SELECT pendant 10 secondes jusqu'au déclenchement du signal sonore. Le temps de stérilisation affiché sur le moniteur augmente de 5 minutes. Après ouverture de la porte sont rétablis les temps de stérilisation du tableau ci-dessus. On recommande d'utiliser le cycle prolongé pour tout cycle de stérilisation des corps enveloppés à pleine charge.

Il est obligatoire de mettre sous enveloppes les dispositifs destinés à usage invasif (par exemple les instruments chirurgicaux, etc.) afin de leur garantir une plus grande stérilité. Les données reportées sur ce tableau sont indicatives, le choix du cycle de stérilisation doit se baser sur les données fournies par le constructeur du corps à stériliser.

SECTION 10.1 ESSAIS DE FONCTIONNEMENT

BOWIE & DICK TEST

L'essai Bowie & Dick doit servir pour s'assurer de la parfaite pénétration du vapeur dans les corps poreux. Pour faire le test sortez tous les plateaux de l'autoclave sauf que celui au milieu de la chambre sur lequel on ne charge que le test pack sans d'autres instruments. Allumer l'autoclave en appuyant sur l'interrupteur ON/OFF. Sélectionner le cycle Bowie & Dick à l'aide du bouton SELECT, appuyer sur le bouton START/STOP pour lancer le cycle. La durée du cycle est de 3 min. 30 sec.. Le test est validé par le résultat du test pack.

HELIX TEST

L'essai HELIX doit servir pour assurer la parfaite pénétration du vapeur dans les corps creux (par exemple des turbines). Sortez tous les plateaux de l'autoclave sauf que celui au milieu de la chambre (comme pour le BOWIE & DICK TEST). Introduire dans la chambre l'Helix Indicator System, sélectionner le cycle et le lancer en appuyant sur le bouton START/STOP.

VACUUM TEST

Le Vacuum Test est un essai d'étanchéité du système hydraulique. Un résultat négatif ne résulte pas nécessairement dans un préjudice immédiat sur la performance de la stérilisation; toutefois on recommande de contrôler l'autoclave périodiquement comme les cycles de stérilisation pourraient en être affectés sur le long terme.

Faire le Vacuum Test (essai sous vide) à machine encore vide et froide avant du premier cycle de la journée. Allumer l'autoclave à l'aide du bouton ON/OFF. Sélectionner le cycle Vacuum test à l'aide du bouton SELECT et appuyer sur le bouton START/STOP pour le lancer. L'autoclave atteint le degré de vide programmé et doit le maintenir pendant 15 minutes. Toute variation supérieure à 1/10 bar vis-à-vis du niveau de vide atteint dans les premiers 15 minutes va être signalisée par l'autoclave avec le message A500 (baisse de pression). Le résultat positif du test est signalisé sur le moniteur par le message « FINE CICLO (FIN DU CYCLE) ». Tout message affiché est répété sur la fiche de rapport imprimée.

Si le résultat du test est négatif :

Nettoyer soigneusement la garniture d'étanchéité de la porte et la surface de contact dans la chambre et les nettoyer soigneusement. Contrôler la fermeture du hublot. Si le hublot n'est pas suffisamment serré, régler le hublot d'après les instructions à la section 15.

Répéter le test.

Si le problème persiste, contacter le service après vente.

TEST BIOLOGIQUE

L'autoclave EUROPA B24 est équipé d'un incubateur intégré pour éprouvettes (voir photo sur la couverture) dont le fonctionnement est indépendant de celui de l'autoclave. La condition pour l'exécution des essais biologiques est que l'autoclave ne soit pas utilisé en même temps.

Pour faire l'essai :

1. Placer une éprouvette sur le plateau en bas et une sur celui en haut.
2. Sélectionner et lancer un cycle de stérilisation.
3. En fin de cycle sortir les deux éprouvettes et les laisser refroidir pendant au moins 10 minutes.
4. Mettre les deux éprouvettes stérilisées et une éprouvette pas encore stérilisée dans l'emballage aux éprouvette (en vous aidant avec la pince en dotation) et charge-les dans l'incubateur.
5. Allumer l'incubateur à l'aide de l'interrupteur 0-1 sur le côté droit du tableau de commande. Le voyant vert indique que l'incubateur est en fonction. Lorsque le système atteint la température établie, le témoin vert commence à clignoter en signalant le maintien de la température d'incubation.
6. Laisser les éprouvettes en incubation pour au moins 48 heures et après contrôler la coloration des éprouvettes. L'éprouvette non stérilisée sera jaunâtre tandis que les éprouvettes stérilisées doivent être violet. La procédure détaillée est indiquée à l'intérieur de la boite avec les indicateurs biologiques BI.O.K. (disponibles sur demande).

SECTION 11

REMPLISSAGE MANUEL DU RÉSERVOIR A EAU

Si le déminéralisateur ne fonctionne pas, le réservoir peut être rempli manuellement de la façon suivante :
Allumer l'autoclave.
Déconnecter l'évacuateur de sûreté F (Photo A – section 7).
Connecter le tuyau avec l'entonnoir (en dotation avec l'autoclave) avec le raccord F (Photo A – Section 7).
Verser de l'eau distillée dans l'entonnoir (voire capacité du réservoir – Section 3) jusqu'à faire allumer le LED "MAX".
Dans le tableau ci-dessous sont indiquées le niveau de qualité de l'eau à utiliser.

TABLEAU DES NIVEAUX QUALITATIVES DE L'EAU (DIN EN 285)

CEN STANDARD DIN EN 285			
Résidu évaporation	≤	10	mg/l
Oxyde de Silicium	≤	1	mg/l
Fer	≤	0.2	mg/l
Cadmium	≤	0.005	mg/l
Plomb	≤	0.05	mg/l
Résidus de métaux lourds, sauf fer, cadmium, plomb	≤	0.1	mg/l
Chlorure (Cl')	≤	2	mg/l
Phosphate (P20s)	≤	0.5	mg/l
Conductivité (à 20℃)	≤	15	µs/cm
Valeur pH (degré d'acidité)	5 - 7		
Aspect	Incolore, limpide, sans dépôts		
Dureté (E Ion de terre alcaline)	≤	0.02	mmol/l

SECTION 12

VIDANGE DU RÉSERVOIR D'EAU

Le vidage du réservoir est une opération qui appartient souvent aux opérations d'entretien.
Pour vider le réservoir suivre les indications ci-dessous :

- Relier le tuyau en dotation au robinet de vidange A (Photo A – Section 7).
- Dévisser le robinet de vidange dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- Laisser l'eau s'écouler.
- Visser le robinet sans forcer, en contrôlant qu'il est bien fermé.

SECTION 13

MISE EN SERVICE ET PRÉPARATION DE LA STÉRILISATION

Recommandations avant utilisation

UNE PÉRIODE DE NON-UTILISATION DE L'AUTOCLAVE AVEC LA PORTE FERMÉE PEUT DÉFORMER LA GARNITURE DE TENUE ET DONNER LIEU À DES FUITES DE VAPEUR LORS DE LA PREMIÈRE UTILISATION. IL EST PAR CONSÉQUENT RECOMMANDÉ DE CONTRÔLE LA FERMETURE DE LA PORTE. SI ELLE S'EFFECTUE TROP FACILEMENT PROCÉDER AU RÉGLAGE DÉCRIT À LA SECTION 15.

1. Effectuer les opérations d'installation selon la procédure indiquée à la section 7. Quand l'autoclave est prêt procéder comme il suive :
2. Brancher l'autoclave en appuyant sur l'interrupteur général "ON/OFF". L'autoclave commence un cycle de préchauffage à environs 50°C. Si l'autoclave n'est pas utilisé, il se maintient pendant 60 minutes avant de s'éteindre automatiquement. Tous les témoins et les DEL s'éteignent sauf que l'interrupteur général ON/OFF et le moniteur.
3. Ouvrir la porte avec la poignée.
4. Introduire les instruments dans la chambre de stérilisation les instruments, en les plaçant sur les plateaux en dotation. Il est crucial de ne pas superposer les instruments ou les enveloppes, et de ne pas surcharger les plateaux. La charge utile maximale est indiquée à la section 10 (Tableau de stérilisation).
5. Un bon séchage n'est possible que par les plateaux en position parfaitement horizontale. Les instruments enveloppés doivent être placés sur les plateaux avec leur côté plastique vers le bas dessous et le côté en papier vers le haut. Ceci pour faciliter l'évacuation des bulles d'air et des gouttes de vapeur condensée pendant respectivement la stérilisation et le séchage.
6. **Pour que la stérilisation soit validée, il faut mettre dans la chambre de stérilisation un intégrateur certifié chaque fois que l'on effectue un cycle. Il est conseillé de placer l'intégrateur au centre de la chambre de stérilisation. Recommandent les intégrateurs VAPORLINE EXTENDER.**
7. Fermer la porte avec la poignée.
8. Sélectionner un cycle en utilisant la touche SELECT.
9. Les caractéristiques du cycle sélectionné sont visualisées sur le moniteur (voir TABLEAU DE LA STÉRILISATION).
10. Appuyer sur le bouton START/STOP pour lancer le cycle de stérilisation. Au bout de quelques secondes s'affiche sur le moniteur le message PORTE BLOQUÉE. Le message reste affiché pendant 3 secondes. En cas de tentative d'ouverture de la porte (bouton DOOR) durant le cycle s'affiche à nouveau le message PORTE BLOQUÉE pendant 3 secondes. La durée de cette phase varie en fonction du matériel à stériliser et de la température interne de la chambre. Chaque phase de fonctionnement de l'autoclave est indiquée sur le moniteur et notamment : PHASE – TEMPÉRATURE – PRESSION – TEMPS. Pendant la phase de chauffage, la pompe du vide entre en service pour créer une dépression à l'intérieur de la chambre. Lorsque le degré de vide sélectionné est atteint, l'eau entre dans la chambre. **Cette phase est répétée trois fois seulement pour le cycle enveloppé. Pour le cycle en vrac le vide est réalisé une seule fois**.
11. Pendant la phase de chauffage, tandis que l'autoclave chauffe pour arriver en pression, le moniteur visualise les minutes de durée du cycle (phase de stérilisation et de séchage). Dès que les paramètres de stérilisation sélectionnés sont atteints (température et pression), le temps visualisé arrête de clignoter et décroît progressivement jusqu'à la fin du cycle.
12. Après la phase de stérilisation le moniteur visualise le message SECHAGE et le temps résiduel. Enfin la pompe du vide s'amorce en aspirant la vapeur résiduelle. Une électrovanne s'ouvre pendant les dernières minutes du séchage pour permettre l'aspiration d'air de l'extérieur. L'air aspiré de l'extérieur passe par le filtre bactériologique de l'autoclave et facilite le processus de séchage à l'intérieur de la chambre de stérilisation.
13. Pour interrompre le cycle de stérilisation après l'avoir démarré : appuyer le bouton START/STOP et attendre que la pression indiquée sur le moniteur soit de 0 bar. Le moniteur visualise le message AS00 (cycle arrêté) ; appuyer donc sur les boutons SELECT, DOOR et TECHNICAL pour 3 secondes, pour réarmer l'alarme. Appuyer sur le bouton DOOR pour actionner le dispositif de déblocage de la porte ; actionner la poignée) pour ouvrir la porte. Avant de lancer le cycle de stérilisation suivant, il faut sécher complètement les instruments. Le séchage peut également se faire en maintenant la porte de l'autoclave ouverte et en attendant le séchage complet.
    Cette opération est nécessaire pour éviter que de la vapeur se forme pendant la phase initiale du cycle

(phase de vide) en empêchant le degré de vide dans le délai établi et donc en créant une situation d'alarme, signalisée sur le moniteur par le message A100 (voir section 17)**.**

14. Si à la fin du cycle le moniteur visualise un message d'alerte par ex. A600, A700… (voir section 17), la stérilisation ne s'est pas bien déroulée et donc il faut la répéter.
15. Une fois le cycle terminé, s'affiche le message FIN DE CYCLE suivi par un signal acoustique. Ouvrir la porte en appuyant sur le bouton DOOR en suivant les instructions ci-dessus.
16. Contrôler qu'il n'a pas de pression à l'intérieur de la chambre avant d'ouvrir la porte. Le moniteur doit indiquer 0 Bar. NE PAS OUVRIR LA PORTE SI LA PRESSION AFFICHÉE EST SUPÉRIEURE A 0 BAR.
17. UTILISER DES GANTS DE PROTECTION POUR SORTIR LES INSTRUMENTS DE LA CHAMBRE DE STÉRILISATION.
18. A L'OUVERTURE DE LA PORTE NE PAS Y STATIONNER DEVANT OU AU-DESSUS. DANGER DE BRÛLURES DE PAR L'ÉCHAPPEMENT DE VAPEUR.
19. A l'ouverture de la porte il est normal qu'il reste de l'eau résiduelle à l'intérieur du joint de la porte.
20. Si la chambre de stérilisation n'est pas immédiatement ouverte à la fin du cycle, la vapeur interne se condense sur la porte en formant des gouttes de buée qui tombent à l'ouverture.
21. Sortir les instruments de l'autoclave.

<u>RECOMMANDATIONS</u>: si en fin de cycle la chambre de l'autoclave reste en dépression, il n'est pas possible d'ouvrir la porte. Appuyer sur les boutons DOOR et TECHNICAL (d'abord sur le bouton DOOR puis sur le bouton TECHNICAL). Cette opération permet de provoquer l'ouverture d'une électrovanne faisant entrer de l'air dans la chambre. Cette anomalie est généralement causée par l'obstruction du filtre bactériologique (voir section 15).

SECTION 14

CYCLE NUIT

L'autoclave est équipé d'un économiseur qui interrompe le chauffage après 60 minutes d'inactivité (STAND BY).
L'économiseur permet d'effectuer des cycles de stérilisation même en absence de l'opérateur comme l'autoclave s'éteint automatiquement après 60 minutes de la fin du cycle programmé.
En ce cas tous les DEL s'éteignent sauf l'interrupteur général ON/OFF et le moniteur.
L'opérateur doit appuyer sur le bouton START/STOP pour contrôler que la stérilisation a bien eu lieu.
Si le moniteur indique FIN DU CYCLE la stérilisation a bien eu lieu.
En cas d'anomalie s'affiche suer le moniteur un message d'alerte ou un signal d'erreur (imprimé également sur le rapport).
Se reporter aux instructions de la section 16 dans laquelle sont indiquées les anomalies susceptibles de se produire durant le cycle de stérilisation.

SECTION 15

ENTRETIEN

ATTENTION: ENLEVER TOUJOURS LA TENSION AVANT DE TOUTE OPÉRATION D'ENTRETIEN

15.1 ENTRETIEN JOURNALIER

NETTOYAGE DU JOINT DE LA PORTE

- Nettoyer le joint placé sur la porte et le bord externe de la chambre de stérilisation servant d'étanchéité, en utilisant un chiffon doux humide ou bien le côté souple de l'éponge en dotation.

Tel nettoyage doit être fait pour enlever toutes impuretés éventuelles pouvant causer la perte de pression de la chambre de stérilisation et des entailles du joint.

15.2 ENTRETIEN HEBDOMADAIRE

NETTOYAGE DE LA CHAMBRE DE STÉRILISATION

- Pour éliminer les sédiments sur le fond de la chambre, il faut la nettoyer avec la partie abrasive de l'éponge en dotation après avoir sorti le porte-plateaux.

Pour humecter l'éponge, utiliser exclusivement de l'eau distillée ou déminéralisée.

15.3 ENTRETIEN TRIMESTRIEL

- Lubrifier à l'huile silicone les charnières et le goujon de fermeture.
- Remplacer le filtre bactériologique. Il est important de toujours contrôler l'état du filtre. Si le filtre est trop foncé, il doit être changé, indépendamment du temps écoulé.
- Réglage de la porte :

Si la poignée d'ouverture de l'autoclave est lâche dans son siège, faire le réglage comme en figure. Tourner dans le sens contraire d'une montre (fig. 11) pour augmenter la pression du joint sur la chambre. Si l'on a trop dévissé et que l'on n'arrive plus à fermer la poignée, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

FIG. 11

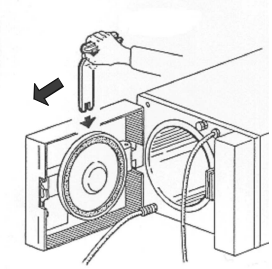
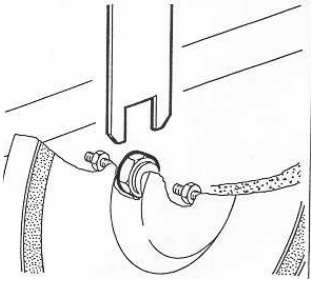


FIG. 12



SECTION 16

PROGRAMMATION LANGUE – HEURE – DATE

AVANT DE TOUTE OPÉRATION DE PROGRAMMATION IL FAUT LIRE ATTENTIVEMENT CETTE SECTION. TOUTE PROGRAMMATION DE LANGUE HEURE ET DATE DOIT ETRE FAITE A PORTE DE L'AUTOCLAVE OUVERTE

Pour programmer les paramètres indiqués sur afficheur :
Allumer l'autoclave par l'interrupteur général ON/OFF au côté droit du tableau de contrôle, en maintenant appuyé le bouton START/STOP; après quelques secondes, le moniteur va visualiser le compte-cycles; relâcher le bouton START/STOP. Appuyer le bouton START/STOP pour passer à la sélection de la lingue.
Par les boutons TECHNICAL et SELECT, il est possible de modifier la programmation de la langue. Appuyer sur le bouton START/STOP pour passer à la programmation de l'heure. Les chiffres clignotants indiquent les données à modifier. Modifier les données de l'heure à l'aide des boutons TECHNICAL et SELECT. Le bouton TECHNICAL augmente la valeur défaut tandis que le bouton SELECT la diminue.
Appuyer sur le bouton DOOR pour passer à la programmation des minutes.
Les chiffres clignotants indiquent les données à modifier.
Modifier les données des minutes à l'aide des boutons TECHNICAL et SELECT.
Le bouton TECHNICAL augmente la valeur défaut tandis que le bouton SELECT la diminue.
Appuyer sur le bouton START/STOP pour passer à la programmation de la date.
Les chiffres clignotants indiquent les données à modifier.
Les boutons TECHNICAL et SELECT vous permettent de modifier le jour.
Le bouton TECHNICAL augmente la valeur défaut tandis que le bouton SELECT la diminue.
Par le bouton DOOR vous entrez en programmation du mois.
Les chiffres clignotants indiquent les données à modifier.
Par les boutons TECHNICAL et SELECT vous permettent de modifier le mois.
Le bouton TECHNICAL augmente la valeur défaut tandis que le bouton SELECT la diminue.
Par le bouton DOOR vous entrez en programmation de l'an.
Les chiffres clignotants indiquent les données à modifier.
Les boutons TECHNICAL et SELECT vous permettent de modifier l'an.
Le bouton CHARGE augmente la valeur défaut tandis que le bouton SELECT la diminue.
En appuyant sur le bouton START/STOP vous entrez en sélection d'alignement de la pression atmosphérique. En ce mode le moniteur visualise le message 0.00. Ouvrir la porte de l'autoclave pour d'aligner l'autoclave à la pression atmosphérique qui change d'après l'altitude. Appuyez le bouton DOOR pour confirmer la nouvelle pression atteinte par l'autoclave. **EFFECTUER L'ALIGNEMENT ATMOSPHÉRIQUE LORS DE LA PREMIÈRE INSTALLATION DE L'AUTOCLAVE.**
Appuyer sur le bouton DOOR pour conformer la pression mesurée.
Appuyer sur le bouton START/STOP pour mémoriser les paramètres programmés. Maintenir appuyé le bouton jusqu'à l'intervention du signal acoustique indiquant que la mémorisation des données est effectuée.
Le moniteur visualise la programmation pour le cycle de stérilisation sélectionné.

SECTION 17

ALARMES SUR MONITEUR ET RECHERCHE DES CAUSES D'ERREUR

Le display visualise tout erreur et toute anomalie éventuelle pouvant se déclencher pendant le fonctionnement de l'autoclave.

	DESCRIPTION ANOMALIE	SOLUTION
E200	Erreur du niveau d'eau. Déclenchement du cycle par niveau d'eau au minimum. (Voyant du niveau minimum est allumé).	Remplir le réservoir. Utiliser le tuyau en dotation tout en le branchant avec son raccord sur le devant de l'autoclave.
E300	Erreur du niveau d'eau. Réservoir d'eau utilisée plein.	Vider le réservoir en utilisant le robinet de vidange sur le devant de l'autoclave.
E400	Porte ouverte au démarrage du cycle.	Contrôler la fermeture de la porte et la renfermer.
AS00	Cycle interrompu. Il s'avère lorsque l'on arrête le cycle de stérilisation en appuyant sur le bouton START/STOP.	Appuyer simultanément sur les boutons SELECT, DOOR et TECHNICAL pour 3 secondes, pour effacer l'alarme.
A100	Pas de vide. Manque du système d'atteindre le dégréé de vide établi.	Appuyer simultanément sur les boutons SELECT, DOOR et TECHNICAL pour 3 secondes pour effacer l'alarme. Nettoyer le joint de la porte. Contrôler et éventuellement régler la porte comme à la section 15. Répéter le cycle de stérilisation. Appeler le service technique si l'alarme reste.
A400	Porte ouverte pendant le déroulement du cycle.	Appuyer simultanément sur les boutons SELECT, DOOR et TECHNICAL pour 3 secondes, pour effacer l'alarme.. Essuyer les instruments et répéter le cycle de stérilisation. Appeler le service technique si l'alarme reste.
A500	Baisse de pression. Cette erreur est présente quand la pression dans la chambre se baisse de façon sensible pendant la stérilisation.	Appuyer simultanément sur les boutons SELECT, DOOR et TECHNICAL pour 3 secondes, pour effacer l'alarme.. Essuyer les instruments et nettoyer le joint de la porte. Contrôler et éventuellement régler la porte d'après la section 15. Répéter le cycle de stérilisation. Appeler le service technique si l'alarme reste.
A550	Sondes de température décrochées, mal accrochées, en court circuit ou surchauffées.	Appuyer simultanément sur les boutons SELECT, DOOR et TECHNICAL pour 3 secondes, pour effacer l'alarme.. Eteindre l'autoclave. Ouvrir la porte de l'autoclave pour faire refroidir la chambre et faire redémarrer le cycle de stérilisation. Appeler le service technique si l'alarme reste.
A600	Retard de chauffage. TIME OUT L'autoclave n'atteint pas à la température de préchauffage.	Appuyer simultanément sur les boutons SELECT, DOOR et TECHNICAL pour 3 secondes, pour effacer l'alarme et refaire démarrer le cycle de stérilisation. Appeler le service technique si l'alarme reste.

A650	Haute température pendant le cycle de stérilisation.	Appuyer simultanément sur les boutons SELECT, DOOR et TECHNICAL pour 3 secondes, pour effacer l'alarme. Attendre 10 minutes avec la porte de l'autoclave ouverte pour permettre au système de refroidir. Essuyer les instruments et refaire démarrer le cycle de stérilisation. Appeler le service technique si l'alarme reste.
A700	Retard de pression. TIME OUT. Après 40 minutes la chambre n'a pas encore atteint la pression nécessaire pour effectuer le cycle de stérilisation.	Appuyer simultanément sur les boutons SELECT, DOOR et TECHNICAL pour 3 secondes, pour effacer l'alarme. Essuyer les instruments et nettoyer le joint de la porte. Contrôler et éventuellement régler la porte d'après la section 15. Répéter le cycle de stérilisation. Appeler le service technique si l'alarme reste.
A750	Basse température pendant le cycle de stérilisation.	Appuyer simultanément sur les boutons SELECT, DOOR et TECHNICAL pour 3 secondes, pour effacer l'alarme. Essuyer les instruments et répéter le cycle de stérilisation. Appeler le service technique si l'alarme reste.
A800	Pas de dégagement de la pression hors de la chambre de stérilisation.	Appuyer simultanément sur les boutons SELECT, DOOR et TECHNICAL pour 3 secondes, pour effacer l'alarme.. Essuyer les instruments. Contrôler les tuyaux d'évacuation C B F (Photo A – Section 7) et s'assurer qu'ils ne sont pas bouchés et que l'évacuation ne soit pas faite dans un récipient étanche. Répéter le cycle de stérilisation. Appeler le service technique si l'alarme reste.
A900	Alarme général Causes possibles : 1. Pas d'alimentation électrique. 2. Forte baisse de tension (>10%)	Appuyer simultanément sur les boutons SELECT, DOOR et TECHNICAL pour 3 secondes, pour effacer l'alarme. Essuyer les instruments et répéter le cycle de stérilisation. Appeler le service technique si l'alarme reste.

Toutes les alarmes au code „E…" sont accompagnés d'un signal acoustique et restent sur le moniteur pendant 4 secondes. Ils résultent souvent d'une erreur d'utilisation par l'opérateur.

Toutes les alarmes au code „A…" sont accompagnées d'un signal acoustique. Ils restent affichés en permanence et sont mémorisés par le microprocesseur jusqu'à quand on les efface en appuyant simultanément sur les boutons SELECT, DOOR et TECHNICAL pour 3 secondes.

MEDILINE ITALIA S.R.L. DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR TOUTE RÉPARATION ET/OU ENTRETIEN TECHNIQUE PAR DU PERSONNEL NON-AUTORISÉ À CET EFFET.

SECTION 18

GARANTIE

1. Ce produit est couvert par la garantie pendant une période de 12 mois.
2. Cette garantie commence à partir de la date de livraison de la machine au client démontrée par le restitution du coupon de garantie joint au Certificat d'installation, dûment remplis, timbrés et signés par le revendeur.
3. En cas de contestation, on considère comme valable la date indiquée dans le bulletin de vente.
4. La réparation ou le remplacement d'une partie de la machine en garantie sont faits au jugement sans appel de la firme TECNO-GAZ et le déplacement du personnel, et les frais d'emballage et de transport ne sont pas compris.
5. La garantie ne comprend pas les lampes, les fusibles, les vitres et les dégâts ou les dommages dus à mauvais entretien, à négligence, à maladresse ou à d'autres causes qui ne sont pas imputables au fabricant.
6. Les composants sujets à usure normale et les accessoires (par exemple, les boutons, les organes d'actionnement des pompes, etc.) ne sont pas compris dans la garantie.
7. Le droit au remplacement de la machine complète n'est pas reconnu.
8. La garantie ne comporte aucun dédommagement de dommages directs ou indirects de n'importe quelle genre aux personnes ou aux choses, dus au manque de rendement de la machine.
9. TECNO-GAZ ne répond pas des dégâts ou des dommages causés par les produits improprement utilisés ou si l'entretien ordinaire n'est pas réalisé ou si les principes élémentaires de bon entretien sont négligés (négligence).
10. Aucun dédommagement n'est reconnu en cas d'arrêt de la machine.
11. La garantie déchoit automatiquement si la machine est ouverte illicitement, réparée ou modifiée par l'acheteur ou des tiers qui ne sont pas autorisés par TECNO-GAZ .
12. Pour ce qui est des interventions, l'acheteur ne doit s'adresser qu'au revendeur ou aux centres d'assistance indiqués par TECNO-GAZ.
13. Les composants remplacés ayant la garantie doivent être rendus à TECNO-GAZ en port franc.
14. S'ils ne sont pas rendus, le coût de la partie est débité au requérant.
15. TECNO-GAZ n'accepte aucune restitution par les usagers finaux.
16. La restitution à TECNO-GAZ pour la réparation doit être gérée par le revendeur ou le centre d'assistance choisi par l'usager final d'après les procédures commerciales CM-P-003 "GESTION DES REQUÊTES DE RESTITUTION, DE RÉPARATION ET DE REMPLACEMENT DES PRODUITS TECNO-GAZ ET RÉCLAMATIONS DU CLIENT".
17. La restitution à TECNO-GAZ doit être documentée et autorisée conformément aux procédures internes.
18. Les documents d'autorisation de la restitution et un document décrivant le dégât doivent être joints aux produits rendus à TECNO-GAZ.
19. Tous les produits en réparation doivent être envoyés à TECNO-GAZ port franc et adéquatement emballés (on conseille d'utiliser l'emballage original).

ÍNDICE

PAR	ARGUMENTO	PÁG.
1	Declaración de conformidad	2-3
2	Embalaje y almacenaje	75
3	Características técnicas	76
4	Accesorios en dotación	77
5	Tablero de mandos	77
6	Sustitución del rollo de la impresora	78
7	Instalación	79-80
8	Uso del water clean (desmineralizador)	81-82-83-84
9	Preparación a la esterilización	85
10	Tabla de la esterilización 10.1 Test de prueba	86 87
11	Carga manual tanque agua	88
12	Descarga tanque agua	88
13	Uso de la autoclave	89-90
14	Ciclo noche	91
15	Mantenimiento 15.1 Mantenimiento diario 15.2 Mantenimiento semanal 15.3 Mantenimiento trimestral	92 92 92 92
16	Programación de la Autoclave	93
17	Señalizaciones de alarma y error	94-95
18	Garantía	96

TECNO-GAZ Y MEDILINE ITALIA SE RESERVAN EL DERECHO DE APORTAR SIN PREVIO AVISO MODIFICACIONES TÉCNICAS FINALIZADAS A LA MEJORA DEL APARATO.
ESTE MANUAL ES DE EXCLUSIVA PROPIEDAD DE LA EMPRESA MEDILINE ITALIA S.L QUEDA PROHIBIDO DE CONFORMIDAD CON LA LEY LA REPRODUCCIÓN Y LA CESIÓN A TERCEROS SIN AUTORIZACIÓN.

PAR. 2

EMBALAJE Y ALMACENAJE

La autoclave está embalada del siguiente modo:
dentro de una bolsa de POLIETILENO, protegida por perfiles de POLIESTIRENO CELULAR e introducida en una caja de CARTÓN (BIWALL 3 ONDE), en cuya base están clavados los tablones de madera.
El embalaje no es estéril.
El embalaje y la autoclave son delicados, por lo tanto hay que manejarlo con cuidado, transportar sin sacudidas ni golpes y no volcar.
No levantar la autoclave con un tirón violento, **las manillas del embalaje sólo sirven para el levantamiento vertical**.
Conservar en ambientes secos y protegidos a una temperatura de +5;+40°C.
Está permitida la superposición de máximo 3 autoclaves del mismo modelo embaladas.

DIMENSIONES EMBALAJE: 600x590x800mm **PESO MÁQUINA EMBALADA: 65kg**	**EL EMBALAJE DEBE CONSERVARSE POR TODO EL PERÍODO DE GARANTÍA. NO SE ACEPTAN DEVOLUCIONES SIN EL EMBALAJE ORIGINAL**

PAR. 3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL APARATO	
Temperatura ambiente de utilización	+5℃ ÷ +40℃
Dimensiones del aparato (anchura x altura x profundidad)	510 x 410 x 720mm
Dimensiones con portezuela abierta	360 mm
Peso con el depósito del aparato vacío	55 Kg
Peso con el depósito del aparato lleno	60 Kg
Color del aparato	RAL 9002
Material del aparato	Acero Inox AISI 304 - Acero FeP01
Temperatura externa del aparato después de 1 hora de trabajo	(50÷55)℃
Nivel de potencia sonora	Inferior a 70 dB(A)
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DEL APARATO	
Tensión de alimentación	230 V±10% A.C.
Número de fases	1
Frecuencia de alimentación	50/60 Hz
Potencia MÁX. absorbida	2000 W
Tipo de protección	PE
Clase de aislamiento	1
Longitud del cable de alimentación L=2200mm	2 x 1.5mm² + TIERRA
Fusibles (6,3X32)	12A retardados
Conector eléctrico (clavija)	SCHUKO 16A+TIERRA
CARACTERÍSTICAS NEUMÁTICAS DEL APARATO	
Presión Máx. de utilización	2.2 Bar
CARACTERÍSTICAS DEL DEPÓSITO DE CARGA	
Capacidad del depósito de carga	4.5 litros
Material del depósito	Acero Inox AISI304
N. de ciclos posibles con el depósito lleno	2
Consumo de agua por ciclo	1.5 lt para ciclos Hollow – Porous – Prion. 0.75 lt para los demás ciclos
Características del agua que se ha de utilizar	Véase tabla PAR.11
CARACTERÍSTICAS DE LA CÁMARA DE ESTERILIZACIÓN	
Dimensiones de la cámara de esterilización	Ø 245 X 500 mm
Material de la cámara de esterilización	Acero Inox AISI304
CARACTERÍSTICAS DEL FILTRO BACTERIOLÓGICO	
Dimensiones del filtro	∅ 56 mm
N. de ciclos de esterilización antes de la sustitución	300 aprox.
Capacidad filtrante	0.2 ÷ 0.3 micrones
CARACTERÍSTICAS PORTA-TRAY EN DOTACIÓN	
Material	Aluminio anodizado
Número de Porta-tray en dotación	1
Dimensiones del Porta-tray (X;Y;Z)	193 x 200 x 470 mm
CARACTERÍSTICAS DEL TRAY EN DOTACIÓN	
Material	Aluminio anodizado
Número de tray en dotación	4+4
Dimensiones de los tray (anchura x altura x profundidad	184 x 17 x 286 mm 184 x 17 x 140 mm

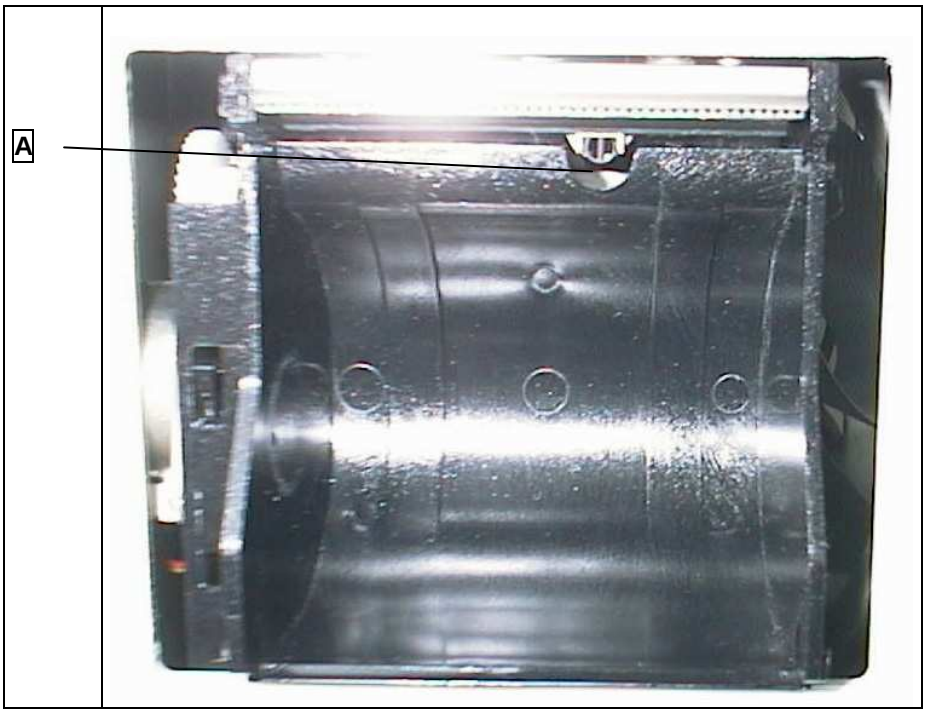
PAR. 4 **ACCESORIOS EN DOTACIÓN**		**PAR. 5** **TABLERO DE MANDOS**	
La autoclave se vende con los accesorios incluidos en el artículo y contenidos en el mismo embalaje. Véase la lista siguiente:		Las posiciones indicadas en las tablas se refieren a las fotografías presentes en la tapa	
N°PIEZAS	**DESCRIPCIÓN**	**1A**	Interruptor ON/OFF
1	Llave de extracción tray y regulación portezuela	**2A**	Pulsador START/STOP
4+4	Tray	**3A**	Pulsador SELECT (Selección Ciclo)
1	Porta-instrumentos	**4A**	Pulsador TECHNICAL
1	Embudo	**5A**	Pulsador DOOR (Apertura Portezuela)
1	Tubo de vaciado del depósito	**6A**	Led MÍN.
1	Tubo rilsan de carga	**7A**	Led MÁX.
1	Esponja	**8A**	Led EXHAUST
1	Porta-tray	**9A**	Led Vacuum Test
		10A	Led Ciclo FLASH – BOWIE & DICK – HELIX
NOTA: LOS ACCESORIOS ENUMERADOS NO PRECISAN NINGUNA ADVERTENCIA		**11A**	Led Ciclo 121℃ SOLIDS
		12A	Led Ciclo 121℃ HOLLOW
		13A	Led Ciclo 134℃ SOLIDS
		14A	Led Ciclo 134℃ HOLLOW
		15A	Led Ciclo PRION
		16A	Led Ciclo 121℃ POROUS (Cargas porosas)
		17A	Pantalla
		18A	Impresora
		19A	Interruptor Incubador ON/OFF
		20A	Patas de regulación
		21A	Portezuela autoclave
		22A	Manilla apertura portezuela
		23A	Incubador Biológico
		24A	Tapa del depósito

NOTA: PARA CADA REFERENCIA A LAS OPERACIONES DESCRITAS EN EL MANUAL, ATENERSE A LA PRESENTE TABLA.

PAR. 6

SUSTITUCIÓN DEL ROLLO DE PAPEL DE LA IMPRESORA

Para sustituir el rollo de papel de la impresora abra la tapa, introduzca un rollo de papel térmico (de 57mm de anchura máxima) en el correspondiente vano, haciendo que un trozo de papel quede fuera de la tapa mientras se cierra la misma.
Finalizado el ciclo de esterilización, la autoclave termina la impresión del comprobante de convalidación; corte el comprobante tirando del mismo hacia arriba, la cortadora incorporada en la impresora efectuará dicha operación. **Después de cortar el comprobante, asegúrese de que la tapa esté correctamente cerrada.**
Preste atención a colocar correctamente el papel térmico, puesto que puede escribirse sólo por una parte.
Para guardar en buen estado el comprobante de esterilización, hay que conservarlo en un lugar protegido de fuentes de luz y de calor.
Si la impresión del comprobante es poco legible, hay que limpiar el cabezal de la impresora, para ello realice las siguientes operaciones:
abra la tapa de la impresora, quite el rollo de papel y limpie el cabezal (véase fotografía – detalle A), con un trapo humedecido con alcohol.



PAR. 7

INSTALACIÓN

La instalación es una operación fundamental para el sucesivo uso y buen funcionamiento del aparato.
Seguidamente se indican los puntos que hay que seguir para una buena instalación.

1) El aparato debe instalarse en un laboratorio al cual sólo pueda acceder personal autorizado.
2) El ambiente en el que se instala la autoclave debe estar iluminado de conformidad con las leyes vigentes en materia de iluminación de los ambientes de trabajo.
3) Coloque el aparato sobre una superficie plana horizontal con capacidad mínima de 100Kg.
4) **La nivelación de la autoclave es realizada en MEDILINE ITALIA S.r.l., colocando la autoclave sobre una superficie plana horizontal. La cámara de esterilización debe estar ligeramente inclinada hacia la parte posterior. Para comprobar la inclinación vierta ½ baso de agua destilada en la cámara; el agua debe ir hacia el fondo de la cámara; de no ser así regule el nivel de la autoclave mediante las dos patas de reglaje anteriores.**
5) Deje un espacio de por lo menos 5 cm entre el radiador posicionado en la parte posterior del aparato y la pared.
6) Coloque la autoclave a una altura tal que el usuario pueda inspeccionar la totalidad de la cámara de esterilización y pueda efectuar la limpieza.
7) El local donde está instalado el aparato debe estar suficientemente ventilado.
8) Instale la autoclave lejos de fuentes que puedan producir salpicaduras de agua; el mueble del aparato no es impermeable.
9) No apoye sobre el aparato bandejas, periódicos, recipientes de líquidos, etc…; las rejillas del aparato sirven para la ventilación del mismo y nunca deben taparse.
10) No se apoye a la portezuela cuando está abierta.
11) No inste el aparato al lado de fuentes de calor (por ejemplo: mecheros Bunsen, hornos); deje una distancia mínima de 40 cm.
12) Instale el aparato de modo que no se doble el cable de alimentación.
13) La descarga del agua usada debe colocarse por lo menos 10cm más abajo de la superficie de apoyo de la autoclave.
14) La autoclave está proyectada para el funcionamiento con un dispositivo para la desmineralización del agua (WATER CLEAN). Véase PAR.8 para las instrucciones de uso.
15) Asegúrese de que el equipo eléctrico al cual se conecta el aparato esté conforme con las normas vigentes y dimensionado de modo adecuado a las características del aparato; véase PAR.3 del presente manual.
16) Conecte el enchufe del aparato a una toma que cumpla los datos indicados en el PAR.3 del presente manual y en la placa de datos del aparato (no utilice reducciones de ningún tipo)
17) La autoclave debe ser utilizada única y exclusivamente para la esterilización de instrumentos, como se indica en el PAR.10 (Tabla de la Esterilización).

ADVERTENCIAS RELATIVAS AL RECIPIENTE BAJO PRESIÓN.

El recipiente bajo presión (cámara de esterilización) forma parte integrante de la autoclave. Además de las instrucciones para la instalación indicadas en el Par.7, hay que atenerse a las siguientes advertencias:

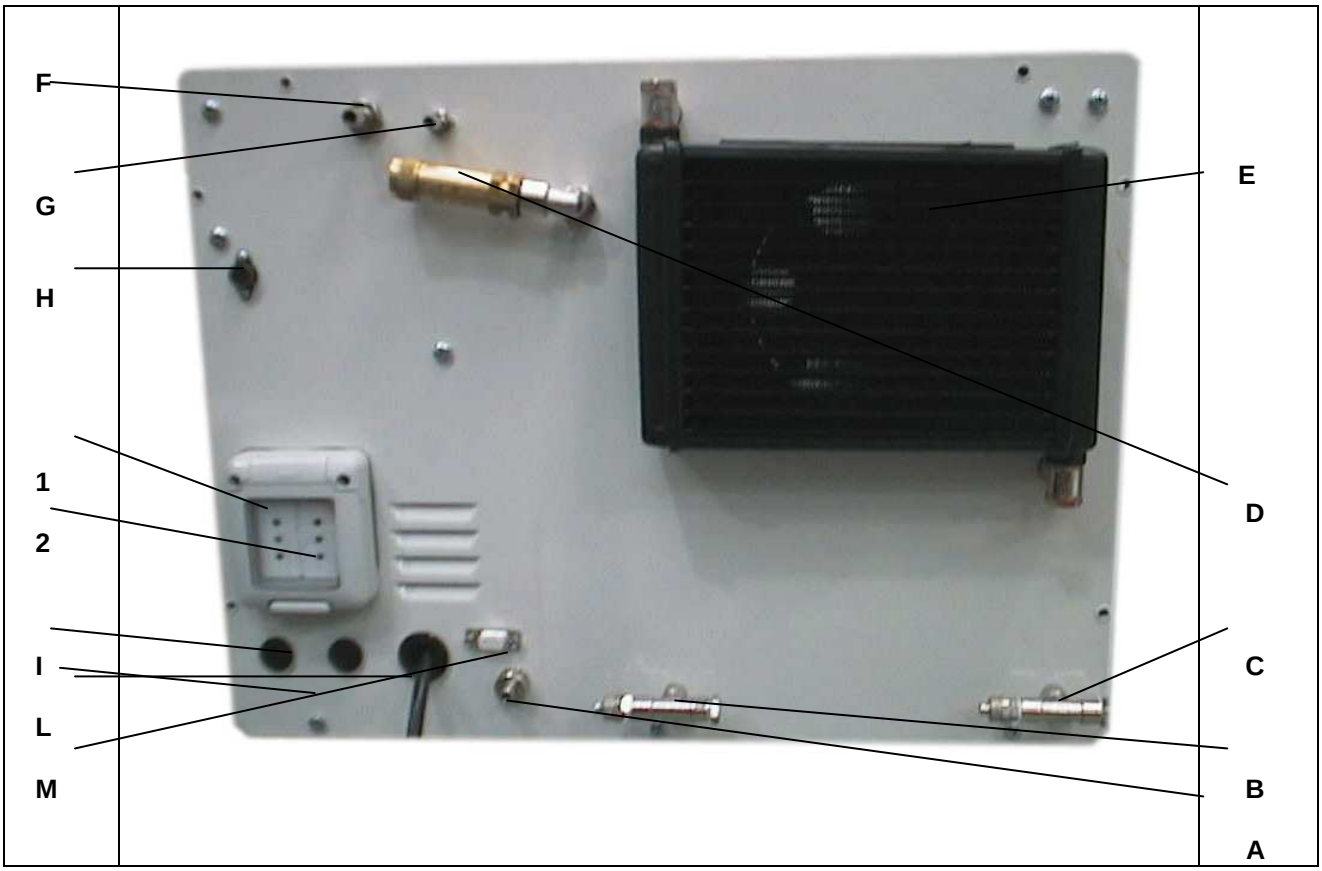
1) Coloque la autoclave de modo que la válvula de seguridad (situada en la parte posterior de la autoclave) descargue en una zona a la cual el personal pueda acceder fácilmente.
2) Eventuales intervenciones en la válvula de seguridad deben ser efectuadas sólo por personal autorizado o con autorización de Mediline Italia S.r.l.

Para mantener el recipiente bajo presión en las mejores condiciones de uso, además de las normales operaciones de mantenimiento descritas en el Par.15, hay que atenerse a las siguientes advertencias:

1) No dañar la cámara de esterilización con herramientas o útiles.
2) No introducir líquidos o sustancias corrosivas en la cámara de esterilización.

CONEXIONES HIDRÁULICAS Y ELÉCTRICAS PARA LA INSTALACIÓN

FIG.A



LEYENDA

A – Grifo de descarga del agua del depósito. (Sólo debe utilizarse para el mantenimiento)
B – Descarga de la bomba de vacío – conectar a la red hídrica de descarga o a un contenedor. El tubo de descarga nunca debe estar en contacto con el agua.
C – Grifo de descarga en continuo agua usada – conectar a la red hídrica de descarga o a un contenedor provisto de indicador de nivel.
D – Válvula de seguridad
E - Radiador de refrigeración
F – Descarga de seguridad rebosadero – conectar a un contenedor o a la red hídrica de descarga.
G – Carga de agua limpia desde desmineralizador.
H - Conector para conexión a contenedor externo con sonda de nivel incorporada
1 – Toma de corriente para alimentación desmineralizador
2 – Toma de corriente para alimentación del sistema de control desmineralizador (la toma de corriente está constituida por un transformador).
I - Fusibles de protección
L – Cable de alimentación
M – Toma serial RS232 para conexión al ordenador

PAR. 8

USO DEL WATER CLEAN (DESMINERALIZADOR)

El WATER CLEAN es un dispositivo utilizado para eliminar las sales minerales del agua proveniente de la red hídrica. El uso de agua no desmineralizada perjudica el funcionamiento de la autoclave.
La autoclave está preparada para la conexión de dicho aparato.
Para instalar el WATER CLEAN, siga las instrucciones que se indican a continuación.

1) Fije el aparato a la pared con 2 tacos (FIG.1).
2) Conecte un tubo rilsan ∅ 6x4mm desde la red hídrica a la entrada de agua (FIG.2).
3) Conecte un tubo de goma ∅ 8mm desde la salida del agua (FIG.2) a la llave de alimentación G (FIG.A), situada en el autoclave. Destornille la lleve antes de conectar el tubo. Bloquee los dos extremos del tubo con una abrazadera.
4) Conecte el enchufe del cable de alimentación del Water Clean (FIG.1) a la toma de corriente 1 (FIG.A) situada en el panel posterior de la autoclave. De este modo se alimenta la electroválvula del WATER CLEAN (FIG.3).
5) Conecte el transformador del sistema de control a la toma de corriente 2 (FIG.A) situada en el panel posterior de la autoclave y al conector de salida del sistema de control (FIG.1). De este modo se alimenta el sistema de control que detecta la conductibilidad eléctrica del agua.
6) Cuando el WATER CLEAN funciona correctamente (resinas eficientes), el led ON (FIG.1) posicionado en el aparato permanece encendido.
7) Cuando el WATER CLEAN no funciona correctamente (las resinas se están agotando), el led ON se apaga y se enciende el led ALARM (FIG.1) posicionado en el equipo. En este caso hay que proceder a la sustitución de las resinas. Destornille con la llave suministrada en dotación el portacartuchos 3 (FIG.4) del cabezal 1 (FIG.4). Sustituya el cartucho 2 (FIG.4) por otro nuevo. El cartucho suministrado en dotación permite desmineralizar unos 100 ÷ 150 litros de agua, suficientes para unos 200 ÷ 250 ciclos de esterilización. No se puede proporcionar datos más precisos, puesto que la depuración depende de las características del agua de red. El desmineralizador tiene un rendimiento óptimo con las siguientes características medias de un agua potable de red (Conductibilidad 500µS, dureza 27°F).
8) Después de 200 ÷ 250 ciclos de esterilización efectuados, en la pantalla de la autoclave aparece la advertencia SUSTITUIR LAS RESINAS. Este mensaje pone en evidencia la necesidad de tener bajo control la eficiencia del desmineralizador a través del sistema de control, porque el desmineralizador entra en una fase en la que su potencialidad ya no está al 100%.
9) Controlar en el desmineralizador si el led ALARM está iluminado. En este caso sustituya las resinas tal y como se explica en el punto 7. Para borrar la advertencia en la pantalla, presione el pulsador TECHNICAL hasta que suene la señal acústica. La advertencia SUSTITUIR LAS RESINAS, aparece de nuevo después de otros 200 ÷ 250 ciclos.
10) Mediante el grifo C (FIG.A) se efectúa la descarga del agua usada, en la red hídrica de descarga, o bien en un contenedor (disponible a pedido) provisto de indicador de nivel, con señalización visualizada en la pantalla de la autoclave.
11) Conecte un tubo de goma Ø 6mm a la descarga de seguridad F (FIG.A) y descargue en la red hídrica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS WATER CLEAN

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL APARATO	
Temperatura ambiente de utilización	+5℃ ÷ +40℃
Dimensiones del aparato (anchura, altura, profundidad)	130mm,650mm,150mm
Dimensiones del embalaje (anchura, altura, profundidad)	230mm, 1000mm, 175mm
Peso del aparato	5 Kg
Peso del aparato embalado	6 Kg
Color del aparato	RAL 9002
Material del mueble del aparato	Acero Fe370 – ABS
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DEL APARATO	
Tensión de alimentación	230 V±10% A.C.
Transformador	12V
Número de fases	1
Frecuencia de alimentación	50/60 Hz
Potencia MÁX. absorbida	9W
Tipo de protección	PE
Clase de aislamiento	1
Conector eléctrico (clavija)	10A

FIG.1

TALADRADOS DE FIJACIÓN
LED ON
LED ALARM
CONEXIÓN SISTEMA DE CONTROL
CABLE DE ALIMENTACIÓN
WATER CLEAN

FIG.2

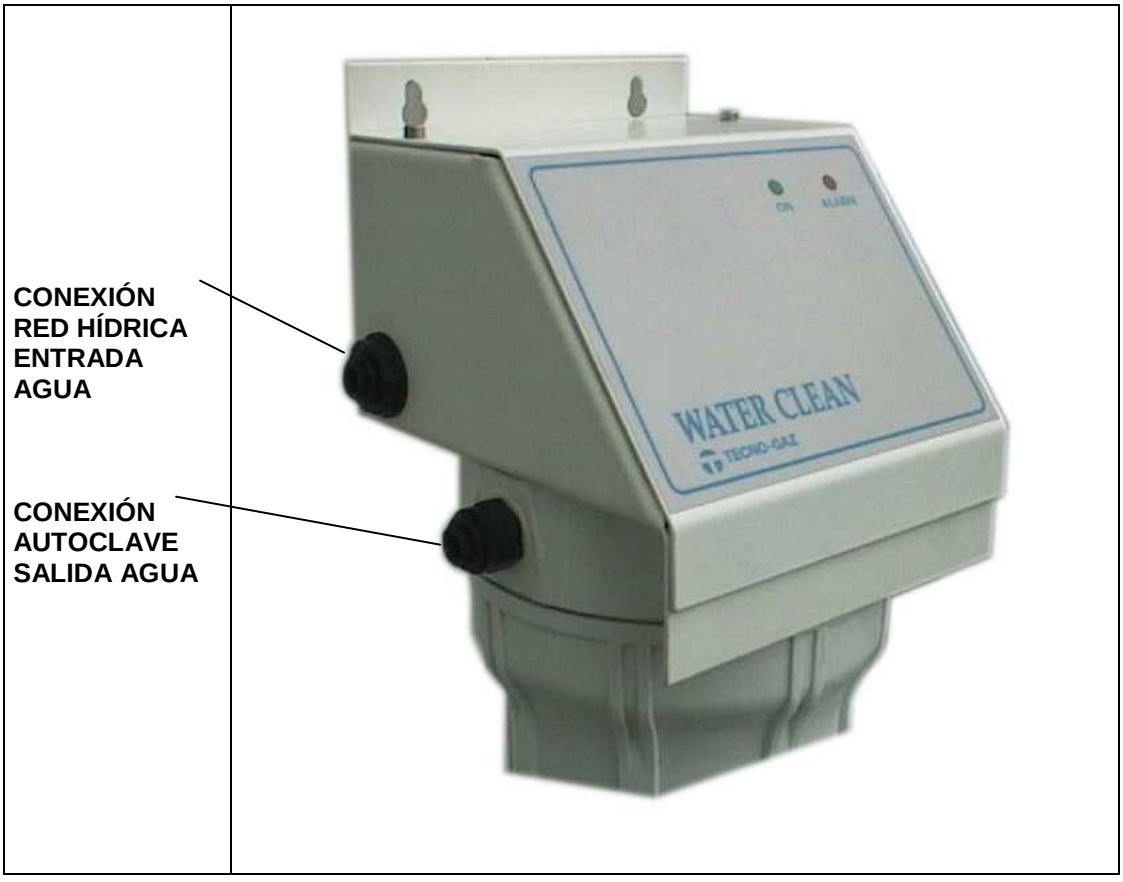

CONEXIÓN RED HÍDRICA ENTRADA AGUA
CONEXIÓN AUTOCLAVE SALIDA AGUA
WATER CLEAN

FIG.3

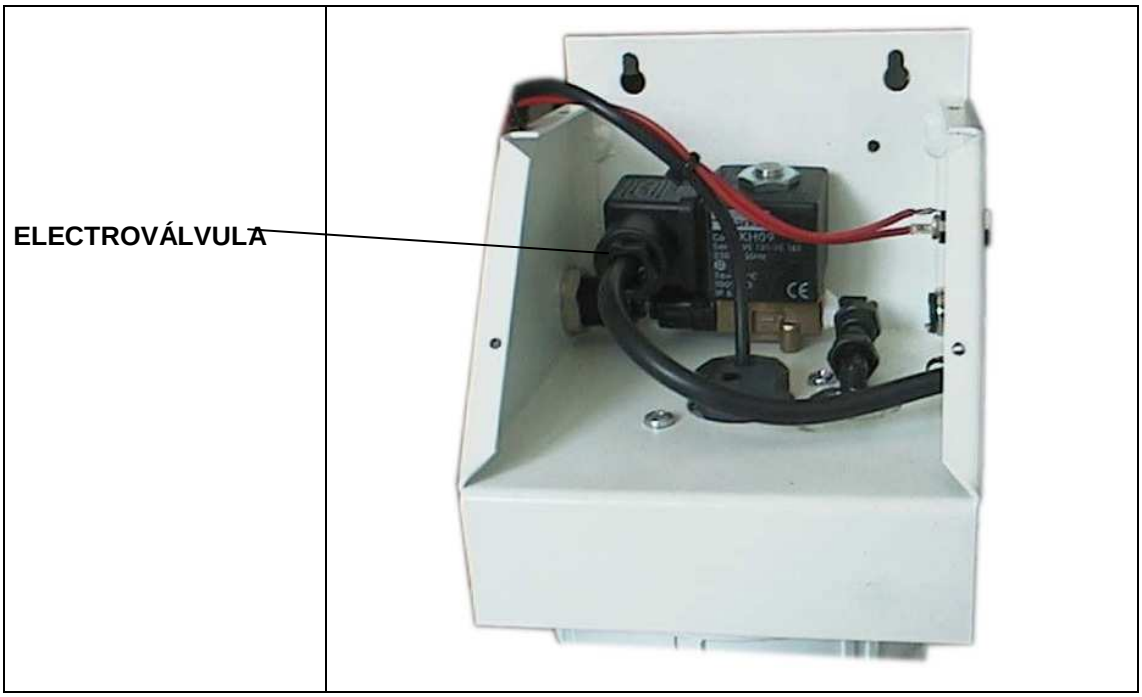
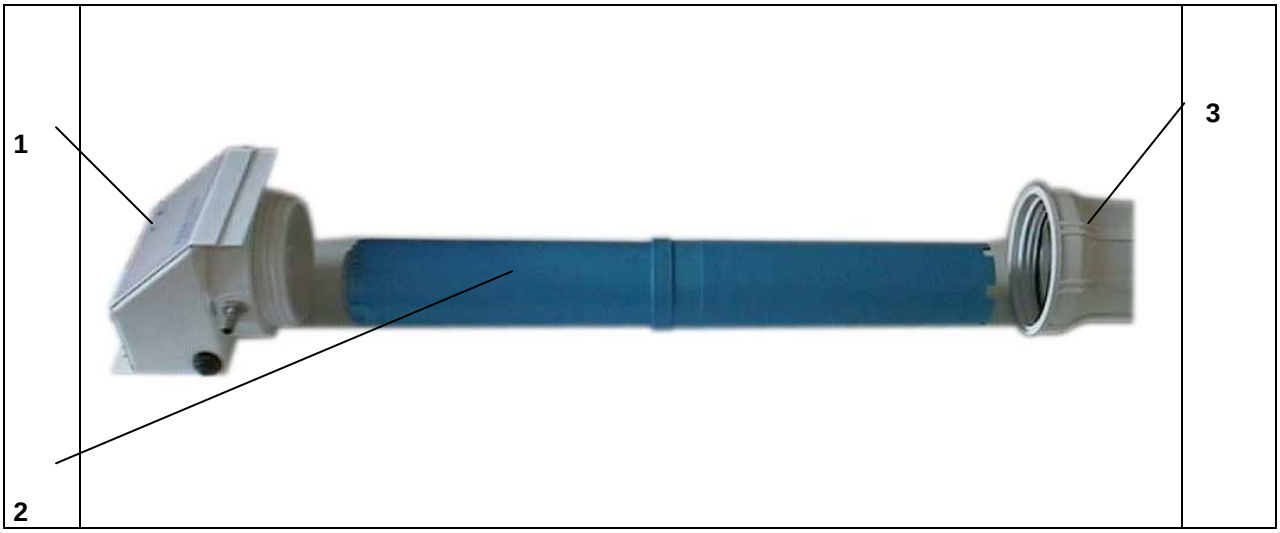


FIG.4



PAR. 9

PREPARACIÓN PARA LA ESTERILIZACIÓN

Para obtener una correcta esterilización y garantizar una larga vida a los componentes de la autoclave, aténgase a los siguientes puntos:

1) Hay que sumergir los instrumentos en un líquido desinfectante y/o una solución detergente para la limpieza y desinfección inmediatamente después de utilizarlos. Aténgase a las instrucciones del fabricante para la cantidad de la solución y los tiempos de tratamiento.
2) Coloque los instrumentos en un equipo de ultrasonidos.
3) Aclare atentamente los instrumentos en agua corriente. Elimine los residuos con un cepillo. Las sustancias químicas utilizadas en la limpieza y desinfección de los instrumentos, pueden causar corrosiones a los componentes de la autoclave.
4) Seque atentamente los instrumentos para que el agua desmineralizada no deje manchas en los mismos.
5) Lave, aclare y seque las bandejas suministradas en dotación.
6) Coloque en la misma bandeja sólo instrumentos del mismo material.
7) Si se esterilizan instrumentos que no están dentro de bolsas, es aconsejable cubrir la bandeja con una servilleta de papel o de tela para evitar un contacto directo del instrumento con la bandeja.
8) Los espejos deben colocarse con el cristal dirigido hacia abajo.
9) Para una mejor esterilización abra los instrumentos como pinzas, tijeras u otros instrumentos compuestos.
10) No sobreponga los instrumentos en las bandejas. Los instrumentos deben esterilizarse separados. Una sobrecarga podría perjudicar la esterilización.
11) Si se esterilizan instrumentos en bolsas no hay que sobreponer las bolsas en las bandejas. Hay que poner las bolsas con la parte transparente hacia abajo, los instrumentos deben estar colocados individualmente en bolsas separadas.
12) Si se esterilizan contenedores vacíos, para evitar la acumulación de agua hay que colocarlos boca abajo.
13) Esterilice los instrumentos exclusivamente en las bandejas introducidas en el porta-tray en dotación; es necesario que quede espacio entre las bandejas para permitir que circule el vapor en la fase de esterilización y por lo tanto facilitar el secado.

Lo indicado en los puntos precedentes, evidencia la importancia de la correcta preparación de los instrumentos.

También en caso de instrumentos nuevos hay que proceder del mismo modo, ya que pueden presentar restos de aceites o grasas.

La formación a agentes corrosivos sobre los componentes de la autoclave depende exclusivamente de agentes externos. La introducción de un sólo instrumento que presenta restos de corrosión, puede ser causa de contaminación químico/física a otros instrumentos y a los componentes del equipo.

PAR. 10

TABLA DE LA ESTERILIZACIÓN

CICLOS	MATERIALES	TIEMPO DE ESTERILIZACIÓN	TIEMPO DE SECADO	CARGA MÁX.	PRESIÓN DE TRABAJO
121℃ SOLIDS	• Sólidos delicados sueltos • Sólidos en bolsas delicados	18 minutos	10 minutos	6 Kg Carga no en bolsa 3 Kg Carga en bolsa	(1.12÷1.14) bar
121℃ HOLLOW	• Instrumentos huecos delicados sueltos • Instrumentos huecos delicados en bolsas	18 minutos	10 minutos	6 Kg Carga no en bolsa 3Kg Carga en bolsa	(1.12÷1.14) bar
134℃ SOLIDS	• Sólidos sueltos • Sólidos en bolsas	5 minutos	10 minutos	6 Kg Carga no en bolsa 3 Kg Carga en bolsa	(2.12÷2.14) bar
134℃ HOLLOW	• Instrumentos huecos sueltos • Instrumentos huecos en bolsas	5 minutos	10 minutos	6Kg Carga no en bolsa 3 Kg Carga en bolsa	(2.12÷2.14) bar
134℃ PRION	• Sólidos – Huecos sueltos y en sobres	20 minutos	10 minutos	6 Kg Carga no en bolsa 3 Kg Carga en bolsa	(2.12÷2.4) bar
121℃ POROUS	• Cargas porosas	18 minutos	15 minutos	2.5 kg Plena carga total	(1.12÷1.14) bar
134℃ FLASH BOWIE & DICK HELIX	• Sólidos – Huecos no en bolsas	3 min. 30 seg.	4 minutos	6 Kg Vacía Vacía	(2.12÷2.14) bar
VACUUM TEST VARIABLE	• Ausente	15 minutos		Vacía	(-0.86) bar

NOTA: Se puede aumentar 5 minutos el tiempo de secado en cada ciclo de esterilización. Después de haber dado inicio al ciclo con el pulsador START/STOP, mantener presionado el pulsador de SELECT durante 10 segundos hasta la intervención de la señal acústica. El tiempo de esterilización visualizado en la pantalla aumenta 5 minutos. El relativo led del ciclo programado empieza a destellar. Cuando al final de ciclo se abre la portezuela, la autoclave se restablece en los tiempos de ciclo como figura en la tabla de esterilización. Dicha operación siempre es aconsejable en la esterilización de plena carga en bolsa.

Es obligatorio poner en bolsas los dispositivos destinados a un uso invadente (ej. Instrumentos quirúrgicos, etc.) para garantizar la esterilización. Los datos indicados en la presente tabla son indicativos, la elección del ciclo de esterilización debe basarse en los datos proporcionados por el fabricante de los instrumentos que se han de esterilizar.

10.1 - TEST DE PRUEBA

BOWIE & DICK TEST

El Bowie & Dick test sirve para comprobar la correcta penetración del vapor en una carga porosa. Extraer de la cámara de la autoclave todos los trays excluido el central, sobre el cual se coloca sólo el test past, sin otros instrumentos. Poner en funcionamiento la autoclave, por medio del interruptor ON/OFF. Seleccionar por medio del pulsador SELECT el ciclo Bowie & Dick, presionar el pulsador START/STOP para poner en marcha el ciclo. La duración del ciclo es de 3 min. 30 seg.. El test se considera válido en función del resultado del test pack.

HELIX TEST

El Helix Test sirve para comprobar la penetración del vapor en un cuerpo hueco (p. ej. turbinas). Quitar de la cámara de esterilización todos los tray, excluido el central (véase Bowie & Dick Test). Introducir en la cámara el Helix Indicator System, seleccionar el ciclo y ponerlo en marcha con el pulsador START/STOP.

VACUUM TEST

El Vacuum Test sirve para verificar la estanqueidad del circuito hidráulico. Un resultado negativo del test, no perjudica el resultado de la esterilización en el inmediato; controle periódicamente la autoclave, puesto que los ciclos de esterilización a largo plazo pueden alterarse.

El test debe efectuarse con la máquina vacía y con arranque en frío. Poner en funcionamiento la autoclave mediante el interruptor ON/OFF. Seleccionar por medio del pulsador SELECT el ciclo Vacuum Test, presionar el pulsador START/STOP para poner en marcha el ciclo. La autoclave alcanza el grado de vacío determinado y debe mantenerlo durante 15 minutos. Si se verifican variaciones superiores de 1/10 de bar respecto al grado de vacío alcanzado en los 15 minutos, la autoclave indica la anomalía con el mensaje de alarma A500 (bajada de presión). Si el test es positivo en la pantalla aparece el mensaje FINAL DE CICLO. Todas las señalizaciones se indican en el comprobante.

Si el test resulta negativo, efectúe las siguientes operaciones:

Limpie atentamente la guarnición de la portezuela y la superficie de contacto de la cámara. Compruebe que la portezuela cierre correctamente. Si el cierre fuera débil, regule la portezuela tal y como se explica en el PAR.15.

Repita el test.

Si el resultado es negativo, póngase en contacto con el centro de asistencia técnica.

PRUEBA BIOLÓGICA

L'autoclave está provista de un incubador para probetas a bordo de la máquina (véase FOTOGRAFÍA de la cubierta). Este dispositivo funciona de modo autónomo respecto a la autoclave. Efectúe rigurosamente la prueba biológica cuando la autoclave no se utilice. Para efectuar la prueba efectúe las siguientes operaciones:

7. Coloque en el tray superior e inferior una probeta.
8. Seleccione y ponga en marcha un ciclo de esterilización.
9. Al final del ciclo quite las dos probetas y déjelas enfriar durante al menos 10 minutos.
10. Introduzca las dos probetas esterilizadas en el incubador, además de una probeta que no ha sido sometida al ciclo de esterilización, después de haberlas presionado con la pinza en dotación en el paquete de las probetas.
11. Ponga en funcionamiento el incubador por medio del interruptor 0-1 situado en el lado derecho del tablero de mandos. La luz testigo de color verde indica el funcionamiento del incubador. Una vez alcanzada la temperatura establecida, la luz testigo verde funciona de modo intermitente, señalando el mantenimiento de la temperatura de incubación.
12. Deje en incubación las probetas durante por lo menos 48 horas. Al final del ciclo, compruebe el color de las probetas. La probeta no sometida al ciclo de esterilización será de color amarillento. Las probetas sometidas al ciclo de esterilización deberán ser de color violeta. Para el procedimiento detallado léase detenidamente las instrucciones para el uso que se encuentran dentro del paquete de los indicadores biológicos BI.O.K. (PUEDEN SUMINISTRARSE A PEDIDO).

PAR. 11

CARGA MANUAL DEL DEPÓSITO DE AGUA

En caso de parada del desmineralizador (condiciones de avería), el operador puede cargar manualmente el depósito del siguiente modo:
Ponga el funcionamiento la autoclave.
Desconecte la descarga de seguridad F – FOTOGRAFÍA A – PAR.7.
Introduzca el tubo con el embudo, proporcionado en dotación a la autoclave, en el racor F – FOTOGRAFÍA A – PAR.7.
Vierta el agua destilada (véase capacidad del depósito en el PAR.3), hasta que se encienda el Led MÁX.
La siguiente tabla muestra los niveles cualitativos del agua que se ha de utilizar.

TABLA DE NIVELES CUALITATIVOS ESTABLECIDOS POR LA NORMATIVA DIN EN 285

CEN ESTÁNDAR DIN EN 285			
Residuo evaporación	≤	10	mg/l
Óxido de silicio	≤	1	mg/l
Hierro	≤	0.2	mg/l
Cadmio	≤	0.005	mg/l
Plomo	≤	0.05	mg/l
Restos de metales pesados excepto hierro, cadmio, plomo	≤	0.1	mg/l
Cloruro (Cl')	≤	2	mg/l
Fosfato (P20s)	≤	0.5	mg/l
Conductividad (a 20℃)	≤	15	µs/cm
Valor Ph (grado de acidez)	5 to 7		
Aspecto	Incoloro, límpido, sin depósitos		
Dureza (E Iones de tierra alcalina)	≤	0.02	mmol/l

PAR. 12

DESCARGA DEL DEPÓSITO DE AGUA

La descarga del depósito se efectúa para operaciones de mantenimiento.
Para descargar el depósito siga estas indicaciones:

- Conecte el tubo suministrado en dotación con el grifo de descarga A – FOTOGRAFÍA A – PAR.7.
- Destornille el grifo de descarga en sentido antihorario.
- Haga salir el agua.
- Enrosque el grifo de descarga sin forzarlo, controlando que esté bien cerrado.

PAR. 13

USO DE LA AUTOCLAVE

ADVERTENCIA ANTES DEL USO

UN PERIODO DE PARADA DE LA AUTOCLAVE CON LA PORTEZUELA CERRADA, PUEDE DEFORMAR LA GUARNICIÓN DE ESTANQUEIDAD Y CREAR PROBLEMAS DE PÉRDIDA DE VAPOR DURANTE LA PRIMERA UTILIZACIÓN. POR LO TANTO SE ACONSEJA CONTROLAR EL CIERRE DE LA PORTEZUELA. SI ES DEMASIADO SUAVE, REGÚLELO COMO DESCRITO EN EL PAR.15.

1) Efectuadas las operaciones de instalación como se describen en el PAR.7, la autoclave está lista para el uso.
2) Poner en funcionamiento la autoclave por medio del interruptor general ON/OFF. La autoclave inicia una fase de precalentamiento a unos 50℃; si no se utiliza queda en mantenimiento durante 60 minutos, transcurridos los cuales, entra en funcionamiento el apagado automático. Se apagan todos los leds y se quedan encendidos el interruptor general ON/OFF y la pantalla.
3) Abra la portezuela utilizando la manilla.
4) Introduzca los instrumentos en la cámara de esterilización, colocándolos en los trays. Es fundamental no sobreponer los instrumentos o las bolsas y no sobrecargar los trays; para la correcta disposición de la carga véase PAR.10 - Tabla de la Esterilización.
5) Para obtener un buen secado es importante que los trays estén colocados en posición perfectamente horizontal. Los instrumentos en bolsas deben colocarse en los trays con la parte de plástico dirigida hacia abajo y la parte de papel hacia arriba. Esto facilita la salida de las burbujas de aire durante la esterilización y de las gotas de vapor condensado durante el secado.
6) Es obligatorio introducir en la cámara de esterilización, cada vez que se efectúa un ciclo, un integrador certificado; para tener la confirmación de que se ha efectuado la esterilización, es aconsejable posicionar el integrador en el centro de la cámara de esterilización. Se aconseja el uso de integradores VAPORLINE EXTENDER.
7) Cierre la portezuela utilizando la manilla.
8) Seleccione el ciclo que se ha de efectuar presionando la tecla SELECT.
9) En la pantalla aparecen las características del ciclo seleccionado (véase TABLA DE LA ESTERILIZACIÓN).
10) Presione el pulsador START/STOP para poner en marcha el ciclo de esterilización. Transcurridos algunos segundos en la pantalla aparece el mensaje “PUERTA BLOQUEADA”. El mensaje permanece durante 3 segundos. Si se intenta la apertura de la portezuela (pulsador DOOR) durante el ciclo, aparece el mensaje “PUERTA BLOQUEADA” durante 3 segundos. Inicia la fase de calentamiento. Esta fase varía en función de la carga que se ha de esterilizar y de la temperatura en el interior de la cámara. Cada fase de funcionamiento de la autoclave se evidencia en la pantalla y respectivamente FASE – TEMPERATURA – PRESIÓN - TIEMPO. Durante la fase de calentamiento, entra en funcionamiento la bomba del vacío que crea una depresión en el interior de la cámara. Cuando se alcanza el grado de vacío determinado, se introduce agua en la cámara. **Esta fase se repite tres veces sólo para los ciclos en sobres. En los ciclos no en sobres, el vacío se realiza una sola vez.**
11) Durante la fase de calentamiento (aumento de la temperatura y de la presión), en la pantalla destellan los minutos que indican el tiempo del ciclo (fase de esterilización y secado). Cuando se alcanzan los parámetros de esterilización (temperatura y presión), el tiempo visualizado deja de destellar y decrece progresivamente hasta el final del ciclo.
12) Terminada la fase de esterilización, en la pantalla se visualiza el mensaje SECADO y el tiempo restante; sucesivamente entra en funcionamiento la bomba del vacío. La bomba del vacío interviene para aspirar el vapor restante. En los últimos minutos de la fase de secado se efectúa la apertura de una electroválvula, que permite la aspiración de aire del exterior. El aire externo aspirado por la bomba es filtrado mediante el filtro bacteriológico situado en el autoclave. De este modo se aumenta el secado en el interior de la cámara de esterilización
13) Si se verifica la necesidad de interrumpir el ciclo de esterilización, proceda del siguiente modo: presione el pulsador START/STOP, espere que la presión indicada en la pantalla sea de 0 bar. En la pantalla aparece el mensaje AS00 (ciclo interrumpido); presione a la vez los pulsadores SELECT, DOOR y TECHNICAL durante 3 segundus para restablecer la alarma. Presione el pulsador DOOR para accionar el dispositivo de desbloqueo de la puerta; accionar la manilla para abrir la portezuela. Antes de poner de nuevo en marcha el ciclo de esterilización, hay que secar completamente los instrumentos. El secado también puede realizarse con la portezuela de la autoclave abierta; espere para el secado completo.
    Esta operación debe efectuarse para evitar, durante la fase inicial de vacío del ciclo, la formación de

vapor, que impide que se alcance el grado de vacío en el tiempo predeterminado, creando una situación de alarma señalada por la pantalla con el mensaje A100 (véase PAR.17).

14) Eventuales anomalías del ciclo de esterilización se indican mediante una señal acústica y con la visualización en la pantalla de un código de alarma, por ejemplo: (A600, A700, etc…, véase PAR.17); esto evidencia que el ciclo de esterilización no se ha efectuado de modo correcto, por lo tanto hay que repetir el ciclo.
15) Al final del ciclo en la pantalla aparece el mensaje “FINAL DE CICLO”, seguido por una señal acústica. Abra la portezuela presionando el pulsador “DOOR” y aténgase a las advertencias que se indican a continuación.
16) Antes de abrir la portezuela asegúrese de que no haya presión dentro de la cámara d esterilización; la pantalla debe indicar 0 Bar. SI LA PRESIÓN ES SUPERIOR NO SE PUEDE ABRIR LA PORTEZUELA.
17) USE GUANTES DE PROTECCIÓN PARA QUITAR LA CARGA DE LA CÁMARA DE ESTERILIZACIÓN
18) CUANDO ABRA LA PORTEZUELA NO DETENERSE DELANTE O ENCIMA DE LA MISMA, EXISTE EL PELIGRO DE QUEMADURAS POR LA SALIDA DE VAPOR.
19) Cuando se abre la portezuela es normal que quede agua en el interior de la guarnición de estanqueidad.
20) Si la cámara de esterilización no se abre inmediatamente después del final del ciclo de esterilización, el vapor interno tiende a condensar en la portezuela de cierre, formando gotas de condensación que caen al abrir la puerta.
21) Saque los instrumentos de la autoclave.

ADVERTENCIA: Si al final del ciclo la cámara de la autoclave permanece en depresión, no se puede abrir la portezuela. Presione los pulsadores DOOR y TECHNICAL simultáneamente (antes DOOR y después TECHNICAL). Se abre una electroválvula que permite la entrada de aire en la cámara. Esta anomalía normalmente está causada por la obstrucción del filtro bacteriológico (véase PAR.15).

PAR. 14

CICLO NOCHE

L'autoclave puede programarse para interrumpir el calentamiento transcurridos 60 minutos de inactividad (STAND BY).
Seguidamente pueden efectuarse ciclos de esterilización incluso sin que esté presente el operador, puesto que una vez finalizado el ciclo, después de 60 minutos, la autoclave se apaga automáticamente.
Se apagan todos los leds y sólo queda iluminado el interruptor general ON/OFF y la pantalla.
Para controlar que efectivamente se ha realizado la esterilización, el operador debe presionar el pulsador START/STOP, al restablecer las funciones de la autoclave se visualiza el último ciclo de esterilización programado.
Si en la pantalla aparece el mensaje FINAL DE CICLO, la esterilización se ha realizado correctamente.
Si se verifican anomalías durante el ciclo de esterilización, en la pantalla y en el comprobante de la impresora aparecen mensajes de alarma o de error.
Aténgase a las explicaciones del PAR.16, en el cual se indican las eventuales anomalías que se pueden verificar durante el ciclo de esterilización.

PAR. 15

MANTENIMIENTO

¡ATENCIÓN!: QUITE SIEMPRE LA TENSIÓN ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO

PAR. 15.1 - MANTENIMIENTO ORDINARIO DIARIO

LIMPIEZA GUARNICIÓN PORTEZUELA

- Limpie la guarnición de la portezuela y el borde externo de la cámara de esterilización a la cual se adhiere la guarnición, para ello utilice un trapo húmedo o la parte blanda de la esponja suministrada en dotación.

Esta limpieza tiene el objeto de eliminar posibles impurezas que pueden causar una pérdida de presión, falta de vacío de en la cámara de esterilización y posibles daños de la guarnición.

PAR. 15.2 - MANTENIMIENTO ORDINARIO SEMANAL

LIMPIEZA DE LA CÁMARA DE ESTERILIZACIÓN

- Elimine posibles depósitos en el fondo de la cámara; limpie con la parte abrasiva de la esponja suministrada en dotación, después de haber quitado el porta-tray.

Humedezca la esponja usando única y exclusivamente agua destilada o desmineralizada.

PAR. 15.3 - MANTENIMIENTO TRIMESTRAL

- Lubrique con aceite silicónico las bisagras y el perno de cierre.
- Sustituya el filtro bacteriológico. Las condiciones del filtro deben mantenerse bajo control. Si el filtro aparece de color oscuro hay que cambiarlo, independientemente del período de mantenimiento.
- Regulación de la portezuela:

Si la manilla de apertura de la autoclave está demasiado floja en el cierre, regule como se indica en las siguientes figuras. Gire en sentido antihorario como se muestra en la fig. 11 para aumentar la presión de la guarnición sobre la cámara. Si se ha desenroscado excesivamente y no se puede cerrar la manilla, gire en sentido horario.

FIG. 11

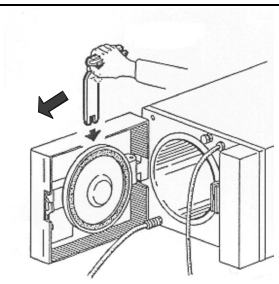
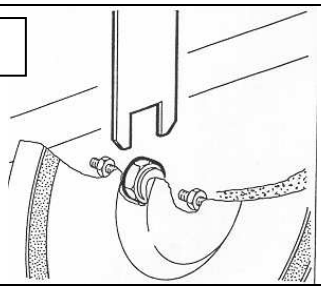


FIG_12



PAR. 16

PROGRAMACIÓN DE LA AUTOCLAVE

ANTES DE EMPEZAR LA PROGRAMACIÓN LEA DETENIDAMENTE ESTE PÁRRAFO Y ATÉNGASE A LAS SECUENCIAS DESCRITAS.
LA PROGRAMACIÓN DEBE REALIZARSE CON LA PORTEZUELA DE LA AUTOCLAVE ABIERTA.
Para efectuar la regulación de los parámetros visibles en las pantallas proceda del siguiente modo:
Ponga en funcionamiento la autoclave mediante el interruptor general ON/OFF situado en el lado derecho del tablero de mandos, manteniendo presionado a la vez el pulsador START/STOP; transcurridos algunos segundos en la pantalla aparece la indicación del cuenta ciclos; seguidamente suelte el pulsador START/STOP. Apretar el pulsador START/STOP para pasar a la programación del idioma da utilizar.
Con los pulsadores TECHNICAL y SELECT se modifican los parámetros programados para las regulaciones del idioma.
Una vez programado el idioma deseado, presione el pulsador START/STOP para pasar a la regulación de la hora. Las cifras destellantes indican los datos que se han de modificar. Con los pulsadores TECHNICAL y SELECT se modifican los parámetros programados para las regulaciones de la hora. El pulsador TECHNICAL incrementa el valor, el pulsador SELECT lo disminuye.
Presione el pulsador DOOR para pasar a la regulación de los minutos.
Las cifras destellantes indican los datos que se han de modificar.
Con los pulsadores TECHNICAL y SELECT se modifican los parámetros programados para las regulaciones de los minutos.
El pulsador TECHNICAL incrementa el valor, el pulsador SELECT lo disminuye.
Presione el pulsador START/STOP para pasar a la regulación de la fecha.
Las cifras destellantes indican los datos que se han de modificar.
Con los pulsadores TECHNICAL y SELECT se modifican los parámetros programados para las regulaciones del día.
El pulsador TECHNICAL incrementa el valor, el pulsador SELECT lo disminuye.
Presione el pulsador DOOR para pasar a la regulación del mes.
Las cifras destellantes indican los datos que se han de modificar.
Con los pulsadores TECHNICAL y SELECT se modifican los parámetros programados para las regulaciones del mes.
El pulsador TECHNICAL incrementa el valor, el pulsador SELECT lo disminuye.
Presione el pulsador DOOR para pasar a la regulación del año.
Las cifras destellantes indican los datos que se han de modificar.
Con los pulsadores TECHNICAL y SELECT se modifican los parámetros programados para las regulaciones del año.
El pulsador TECHNICAL incrementa el valor, el pulsador SELECT lo disminuye.
Presione el pulsador START/STOP para pasar a la alineación de la presión atmosférica.
En la pantalla aparece el mensaje 0.00; mantenga abierta la portezuela para alinear la autoclave a la presión atmosférica, que varía en relación a la altitud. **EFECTÚE LA ALINEACIÓN ATMOSFÉRICA LA PRIMERA VEZ QUE INSTALE LA AUTOCLAVE.**
Presione el pulsador DOOR para confirmar el dato de presión adquirido.
Presione el pulsador START/STOP para memorizar los parámetros programados. Mantenga presionado el pulsador hasta que intervenga la señal acústica que indica que se han memorizado los datos.
En la pantalla se muestra la configuración del ciclo de esterilización seleccionado.

PAR. 17

INDICACIONES DE ALARMA Y DE ERROR

EN LA PANTALLA SE INDICAN POSIBLES ANOMALÍAS Y ERRORES QUE PUEDEN VERIFICARSE DURANTE EL FUNCIONAMIENTO DE LA AUTOCLAVE. ALARMAS (A…) – ERRORES (E…).

	DESCRIPCIÓN ANOMALÍA	SOLUCIÓN
E200	Error de nivel de agua. Intento de inicio del ciclo con nivel de agua mínimo (luz testigo de nivel mínimo encendida).	Cargar el agua en el depósito. Utilizar el tubo en dotación introduciéndolo en el correspondiente racor situado en la parte delantera de la autoclave.
E300	Error de nivel de agua. Depósito de agua usada lleno.	Vaciar el depósito mediante el grifo de descarga, situado en la parte anterior de la autoclave.
E400	Señalización de portezuela abierta en el momento de iniciar el ciclo.	Comprobar que la portezuela cierre correctamente. Repetir la operación de cierre.
AS00	Ciclo interrumpido. Se verifica cuando se interrumpe el ciclo de esterilización presionando el pulsador START/STOP.	Restablecer la alarma presionando simultáneamente los pulsadores SELECT, DOOR y TECHNICAL durante 3 sugundus.
A100	Falta vacío. No alcanza el vacío previamente establecido.	Restablecer la alarma presionando simultáneamente los pulsadores SELECT, DOOR y TECHNICAL durante 3 sugundus. Limpiar la guarnición de la portezuela, controlar y si fuera necesario regular la portezuela como se describe en el PAR.15. Efectuar un nuevo ciclo de esterilización; si la alarma se repite contactar con el servicio de asistencia técnica.
A400	Señalización de portezuela abierta durante el ciclo de esterilización.	Restablecer la alarma presionando simultáneamente los pulsadores SELECT, DOOR y TECHNICAL durante 3 sugundus. Secar los instrumentos. Efectuar un nuevo ciclo de esterilización. Si la alarma se repite contactar con el servicio de asistencia técnica.
A500	Bajada de presión. Se verifica si durante la esterilización la presión en la cámara desciende sensiblemente.	Restablecer la alarma presionando simultáneamente los pulsadores SELECT, DOOR y TECHNICAL durante 3 sugundus. Secar los instrumentos. Limpiar la guarnición de la portezuela; controlar y si fuera necesario regular la portezuela como se describe en el PAR.15. Realizar un nuevo ciclo de esterilización. Si la alarma se repite, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.
A550	Sondas de temperatura desconectadas, mal introducidas, en cortocircuito, sobrecalentadas.	Restablecer la alarma presionando simultáneamente los pulsadores SELECT, DOOR y TECHNICAL durante 3 sugundus. Apagar la autoclave. Mantener abierta la portezuela para enfriar la cámara. Efectuar un nuevo ciclo de esterilización. Si la alarma se repite, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica
A600	TIME OUT, espera de calentamiento. La autoclave no logra alcanzar la temperatura de	Restablecer la alarma presionando simultáneamente los pulsadores SELECT,

	precalentamiento.	DOOR y TECHNICAL durante 3 sugundus. Efectuar un nuevo ciclo de esterilización. Si la alarma se repite, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.
A650	Alta temperatura durante el ciclo de esterilización.	Restablecer la alarma presionando simultáneamente los pulsadores SELECT, DOOR y TECHNICAL durante 3 sugundus. Esperar 10 minutos con la portezuela abierta para enfriar la autoclave. Secar los instrumentos. Efectuar un nuevo ciclo de esterilización. Si la alarma se repite, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.
A700	TIME OUT presión. Después de 40 minutos la cámara no ha alcanzado la presión necesaria para efectuar el ciclo de esterilización.	Restablecer la alarma presionando simultáneamente los pulsadores SELECT, DOOR y TECHNICAL durante 3 sugundus. Secar los instrumentos. Limpiar la guarnición de la portezuela; controlar y si fuera necesario regular la portezuela como se describe en el PAR.15. Efectuar un nuevo ciclo de esterilización. Si la alarma se repite, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.
A750	Baja temperatura durante el ciclo de esterilización.	Restablecer la alarma presionando simultáneamente los pulsadores SELECT, DOOR y TECHNICAL durante 3 sugundus. Secar los instrumentos. Efectuar un nuevo ciclo de esterilización. Si la alarma se repite, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.
A800	No se ha descargado la presión de la cámara de esterilización	Restablecer la alarma presionando simultáneamente los pulsadores SELECT, DOOR y TECHNICAL durante 3 sugundus. Secar los instrumentos. Controlar que las tuberías de descarga C, B, F – FOTO A – PAR.7 no estén obstruidas y que la descarga no se realice en un recipiente hermético. Efectuar un nuevo ciclo de esterilización. Si la alarma se repite, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.
A900	Alarma general. Causa: 3. Falta la alimentación eléctrica 4. Fuerte bajada de tensión superior al 10%.	Restablecer la alarma presionando simultáneamente los pulsadores SELECT, DOOR y TECHNICAL durante 3 sugundus. Secar los instrumentos. Efectuar un nuevo ciclo de esterilización. Si la alarma se repite, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.

Los errores (E…), permanecen en la pantalla durante 4 segundos, acompañados por una señal acústica; a menudo están causados por una maniobra incorrecta del usuario.
Las alarmas (A…), están acompañadas por señales acústicas. Las mismas permanecen visualizadas en la pantalla y son memorizadas por el microprocesador. Para restablecer las alarmas presionar simultáneamente los pulsadores SELECT, DOOR y TECHNICAL durante 3 sugundus.
MEDILINE ITALIA S.r.l. DECLINA TODA RESPONSABILIDAD POR INTERVENCIONES TÉCNICAS EFECTUADAS POR PERSONAL NO AUTORIZADO

PAR. 18

GARANTÍA

1. El producto está cubierto por una garantía de 12 meses.
1. La garantía entra en vigor a partir de la fecha de entrega de la máquina al cliente, previa devolución a la empresa del cupón de garantía adjunto al informe de instalación, debidamente cumplimentado, timbrado y firmado por el revendedor.
2. En caso de reclamación, será válida la fecha indicada en el albarán de venta.
3. La reparación o la sustitución dentro del periodo de garantía de una pieza, se efectúa bajo el indiscutible juicio de la empresa TECNO-GAZ, y no comprende el desplazamiento del personal, los gastos de embalaje y de transporte.
4. Quedan excluidas de la garantía las lámparas, fusibles y las averías derivadas de un mal mantenimiento, negligencia, impericia u otras causas no imputables al fabricante.
5. Los componentes sujetos a normal desgaste y los accesorios (ej. pulsadores, órganos en movimiento de las bombas, etc) no están incluidos en la garantía.
6. No se reconoce el derecho a la sustitución de la máquina completa.
7. La garantía no comporta resarcimiento alguno por daños directos o indirectos de cualquier tipo hacia personas o cosas, debidos a la ineficacia de la máquina.
8. TECNO-GAZ no responde de averías o daños causados por el producto usado inadecuadamente o sobre el cual se haya realizado el mantenimiento ordinario, o bien si se han omitido los elementales principios de buen mantenimiento (negligencia).
9. No se reconoce resarcimiento alguno por parada de la máquina.
10. La garantía queda automáticamente anulada si la máquina es manipulada, reparada o modificada por el comprador o por terceros no autorizados por TECNO-GAZ .
11. Para las intervenciones, el comprador debe dirigirse exclusivamente al revendedor o bien a los centros de asistencia indicados por TECNO-GAZ.
12. Las piezas sustituidas en garantía deben devolverse a TECNO-GAZ en puerto franco.
13. La no devolución comporta el pago del coste de la pieza.
14. TECNO-GAZ no acepta devoluciones directas de usuarios finales.
15. La devolución a TECNO-GAZ para reparación, debe estar gestionada por el revendedor o por el centro de asistencia elegido por el usuario final de conformidad con los procedimientos comerciales CM-P-003, denominada “GESTIÓN DE LAS SOLICITUDES DE DEVOLUCIÓN, REPARACIÓN, SUSTITUCIÓN DE LOS PRODUCTOS TECNO-GAZ Y RECLAMACIONES CLIENTE”.
16. La devolución a TECNO-GAZ debe estar documentada y autorizada según los procedimientos internos previstos.
17. Los productos que se devuelven a TECNO-GAZ deben tener adjunta la documentación de autorización para la devolución y un documento donde se describa la avería.
18. Todos los productos en reparación deben enviarse a TECNO-GAZ en puerto franco y adecuadamente embalados (se aconseja utilizar el embalaje original).

INHALTSVERZEICHNIS

§.	INHALT	SEITE
1	Konformitätserklärung	2-3
2	Verpackung und Lagerung	98
3	Technische Daten	99
4	Serienmäßiges Zubehör	100
5	Druckknöpfe und Anzeigen auf der Bedienungstafel	100
6	Auswechseln der Druckerrolle	101
7	Installation	102-103
8	Bedienung des WATER CLEAN (Entsalzer)	104-105-106-107
9	Sterilisationsverfahren	108
10	Sterilisationstabelle 10.1 Testverfahren	109 110
11	Manuelles Auffüllen des Wasserbehälters	111
12	Entleeren des Wasserbehälters	111
13	Inbetriebnahme des Autoklavs	112-113
14	Nachtbetrieb	114
15	Wartung 15.1 Regelmäßige tägliche Wartung 15.2 Regelmäßige wöchentliche Wartung 15.3 Quartalswartung	115 115 115 115
16	Programmierung des Autoklavs	116
17	Alarm- und Fehlermeldungen auf der Anzeige	117-118
18	Garantie	119

TECNO-GAZ UND MEDILINE ITALIA BEHALTEN SICH DAS RECHT VOR, DAS GERÄT OHNE VORANKÜNDIGUNG TECHNISCH ZU VERÄNDERN UND ZU VERBESSERN. DIESES HANDBUCH IST EXKLUSIVES EIGENTUM DER FIRMA MEDILINE ITALIA UND DARF NICHT OHNE GENEHMIGUNG DER FIRMA MEDILINE ITALIA KOPIERT, VERVIELFÄLTIGT ODER AN DRITTE ÜBERMITTELT WERDEN.

§. 2

VERPACKUNG UND LAGERUNG

Jeder Druckkessel wird in einem Polyäthylenbeutel zwischen Styroporblöcke gelegt und in einem Wellpappkarton (DOPPELWANDIGE DREIWELLPAPPE) verpackt, der auf zwei Holzleisten befestigt ist.
Die Verpackungen sind nicht sterilisiert.
Verpackung und Inhalt sind zerbrechlich. Behandeln Sie sie sorgfältig und vermeiden Sie Stöße beim Transport. Die Verpackungen dürfen nicht auf den Kopf gestellt werden.
Heben Sie den Druckkessel nicht ruckartig hoch. **ACHTUNG: Die Griffe an der Verpackung dienen ausschließlich zum senkrechten Anheben.**
Bewahren Sie den Druckkessel in einem trockenen und gesicherten Raum bei einer Temperatur von +5°C bis +40°C auf. Es können bis zu drei verpackte Druc kkessel des gleichen Modells gestapelt werden.

ABMESSUNGEN DER VERPACKUNG: 600X590X800 mm
GEWICHT DES VERPACKTEN GERÄTES: 65 kg

DIE VERPACKUNG MUSS WÄHREND DER GESAMTEN GARANTIEZEIT AUFBEWAHRT WERDEN, DA DIE FIRMA TECNO-GAZ KEINE RÜCKLIEFERUNGEN OHNE ORIGINAL-VERPACKUNG AKZEPTIERT.

§. 3

TECHNISCHE DATEN

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN DES GERÄTES	
Umwelttemperatur	+5℃ ÷ +40℃
Abmessungen des Gerätes (Breite x Höhe x Tiefe)	510mm,410mm,720mm
Türabmessungen (geöffnet)	360 mm
Gewicht des Gerätes mit leeren Wasserbehältern	55 Kg
Gewicht des Gerätes mit vollen Wasserbehälter	60 Kg
Farbe der Verschalung des Gerätes	RAL 9002
Verschalungsmaterial	Edelstahl AISI 304 – Stahl FeP01
Verschalungstemperatur nach einer Betriebsstunde	(50÷55)℃
Schallpegel	unter 70 dB (A)
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN DES GERÄTES	
Netzspannung	230 V±10% A.C.
Phasenanzahl	1
Netzfrequenz	50/60 Hz
Max. Leistungsaufnahme	2000 W
Schutzart	PE
Isolationsklasse	1
Länge des Netzanschlusskabels L=2200mm	2x1.5mm² + ERDE
Sicherungen (6,3X32)	12A verzögert
Elektrischer Anschluss (Stecker)	SCHUKO 16A+ERDE
PNEUMATISCHE EIGENSCHAFTEN DES GERÄTES	
Max. Arbeitsdruck	2.2 Bar
REINWASSERBEHÄLTER	
Inhalt	4.5 l.
Rohstoff	Aus Edelstahl AISI304
Volltankleistung (Zyklenanzahl)	2
Wasserverbrauch pro Zyklus	1.5 lt. für Zyklen Hollow – Porous und Prion. 0.75 lt für alle andere Zyklen
Zugelassene Wasserart	Siehe Tabelle §.11
STERILISATIONSKAMMER	
Kammerabmessungen	Ø 245 X 500 mm
Material	Edelstahl AISI304
BAKTERIOLOGISCHER FILTER	
Filterabmessungen	∅ 56 mm
Filterdauer (Zyklenanzahl vor dem Umtausch)	zirka 300 Zyklen
Filterleistung	0.2 ÷ 0.3 Mikron
SERIENMÄßIGE SCHALENSTÄNDER	
Material	Eloxiertes Aluminium
Anzahl der mitgelieferten Schalenhalter	1
Ständerabmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	193 X 200 X 470 mm
SERIENMÄßIGE SCHALEN	
Material	Eloxiertes Aluminium
Anzahl der mitgelieferten Schalen	4+4
Schalenabmessung (Breite x Höhe x Tiefe)	184 x 17 x 286 mm 184 x 17 x 140 mm

§. 4 **SERIENMÄSSIGES ZUBEHÖRE**		§. 5 **KNÖPFE UND ANZEIGEN AUF BEDIENUNGSTAFEL**	
Der Druckkessel wird mit dem nachstehend aufgeführten serienmäßigen Zubehören geliefert, das in der selben Verpackung wie der Autoklav verpackt sind.		Die nachstehend aufgeführtenPositionen sind auf Seite 2 abgebildet.	
ANZAHL DER TEILEL	**BEZEICHNUNG**	**1A**	Druckknopf ON/OFF
1	Schlüssel zur Schalenentnahme und Türeinstellung	**2A**	Druckknopf START/STOP
4+4	Schalen	**3A**	Druckknopf SELECT (Programm wählen)
1	Instrumentenhalter	**4A**	Druckknopf TECHNICAL
1	Trichter	**5A**	Druckknopf DOOR (Türöffnung)
1	Wasserablassschlauch	**6A**	LED MIN.
1	Rilsan Ablassschlauch	**7A**	LED MAX.
1	Schwamm	**8A**	LED EXHAUST
1	Schalenhalter	**9A**	LED Vakuum Test
		10A	LED FLASH - Bowie & Dick - HELIX
DAS OBENGENANNTE ZUBEHÖR BENÖTIGt KEINE BESONDEREN HINWEISE.		**11A**	LED Zyklen 121℃ FESTKÖRPER
		12A	LED Zyklen 121℃ HOHLKÖRPER
		13A	LED Zyklen 134℃ FESTKÖRPER
		14A	LED Zyklen 134℃ HOHLKÖRPER
		15A	LED Zyklus PRION
		16A	LED Zyklen 121℃ PORENKÖRPER
		17A	Anzeige
		18A	Drucker
		19A	ON/OFF Schalter vom Incubator
		20A	Einstellungsfüße
		21A	Tür vom Autoklav
		22A	Öffnungsgriff
		23A	Biologischer Incubator
		24A	Deckel vom Wassertank

ANMERKUNG: DIE IN DER TABELLE AUFGEFÜHRTEN POSITIONSNUMMERN WERDEN IMMER WIEDER IM FOLGENDEN TEXT ZUR FUNKTIONSBESCHREIBUNG ERWÄHNT.

§. 6

AUSWECHSELN DER PAPIERROLLE

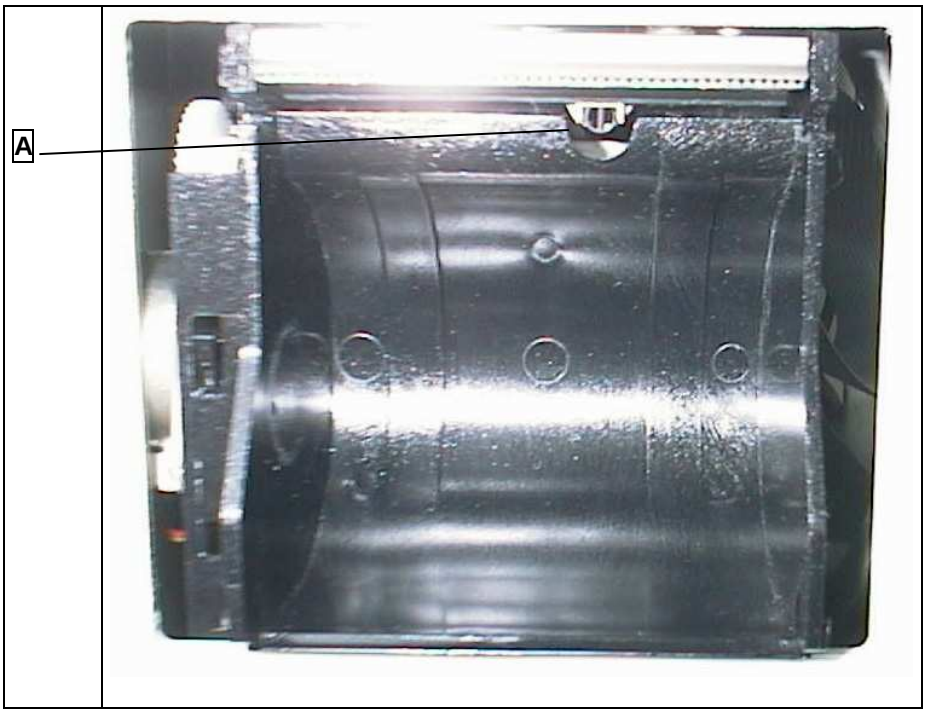
Zum Auswechseln der Papierrolle erst die Klappe des dafür vorgesehenen Faches öffnen und eine neue Rolle Thermopapier (Max 57mm breit) einlegen und das Papier beim Schließen etwas durch die Klappe herausziehen.

Am Ende jedes Sterilisationszyklus wird ein Prüfbericht ausgedruckt, den Sie durch einfaches Ziehen nach oben gegen das im Drucker eingebaute Messer abreißen können. Nach dem Abreissen des Prüfberichts ist sicherzustellen, dass die Klappe korrekt geschlossen ist.

Beim Einlegen achten Sie auf die Richtung des Thermopapiers, da es nur auf einer Seite bedruckt werden kann.

Zur optimalen und langfristigen Erhaltung sollen die Prüfberichte vor direkten Licht- und Wärmequellen geschützt werden.

Wenn der Prüfbericht schlecht lesbar ist, soll der Druckerkopf gereinigt werden. Dazu öffnen Sie die Klappe des Papierraums und nehmen Sie die Rolle heraus (siehe Foto – Detail A) und reinigen den Kopf mit einem mit Alkohol getränkten Tuch.



§. 7

INSTALLATION

Die Installation ist ein grundlegender Vorgang für den anschließenden Betrieb und die einwandfreie Funktionsweise des Geräts. Im Folgenden werden die Punkte aufgeführt, die zu einer erfolgreichen Installation befolgt werden.

1. Das Gerät in einem Labor installieren, zu dem nur befugtes Personal Zutritt hat.
2. Das Gerät in einem Raum installieren, wo die Beleuchtung den Gesetzen bezüglich der Arbeitsplatzumgebung entspricht.
3. Stellen Sie das Gerät auf eine ebene Fläche mit einer Mindesttragkraft von 100 kg.
4. **Jeder Autoklav wird werkseitig nivelliert. Prüfen Sie nur noch bei dem Installieren, dass die Sterilisationskammer leicht nach unten geneigt ist. Gießen Sie ein halbes Glas destilliertes Wasser in die Kammer. Das Wasser muss nach unten auf den Kammerboden fließen; sollte dies nicht der Fall sein, stellen Sie die beiden vorderen Füße ein, bis die Neigung des Druckkessels richtig ist.**
5. Mindestens 5 cm Freiraum zwischen Wand und dem Radiator in der hinteren Gerätsseite lassen.
6. Druckkessel auf passende Höhe stellen, um die Sterilisationskammer gut einsehen und reinigen zu können.
7. Gerät in einem gut gelüfteten Raum aufstellen.
8. Druckkessel fern von Waschbecken und Wasserhähnen aufstellen. ACHTUNG: Die Verschalung des Geräts ist nicht wasserundurchlässig.
9. Keine Gegenstände, Zeitungen, Flüssigkeitsbehälter u.s.w. auf das Gerät stellen. Die Gitter des Geräts dienen zur Belüftung und dürfen nicht abgedeckt werden.
10. Stützen Sie sich niemals auf der geöffneten Tür ab.
11. Das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen (zum Beispiel Bunsenbrennern, Öfen) aufstellen. Halten Sie mindestens 40 cm Abstand davon.
12. Bei der Montage immer beachten, dass das Netzkabel nicht gequetscht oder nicht geknickt wird.
13. Wasserablass immer mindestens 10cm niedriger als die Standfläche des Geräts installieren.
14. Autoklav mit eingebautem Entsalzer (WATER CLEAN) betreiben. (siehe Abschnitt 8)
15. Sicherstellen, dass die elektrische Anlage, an die das Gerät angeschlossen wird, den entsprechenden Gesetzen entspricht und dass sie entsprechend der Stromaufnahme des Gerätes dimensioniert ist (siehe Abschnitt 3).
16. Netzstecker nur an eine Steckdose anschließen, die den in Abschnitt 3 dieses Handbuchs enthaltenen Angaben sowie den Angaben auf dem Geräteschild entspricht (keine Reduzierstücke oder Adapter jeglicher Art verwenden).
17. Der Druckkessel darf gemäß den Angaben in Abschnitt 10 (Sterilisiertabelle) nur zum Sterilisieren von Instrumenten verwendet werden.

WICHTIGE HINWEISE BEZÜGLICH DES UNTER DRUCK STEHENDEN BEHÄLTERS.

Der unter Druck stehende Behälter (Sterilisierkammer) ist ein ergänzendes Teil des Druckkessels. Zusätzlich zu den in Abschnitt 7 (Sterilisierkammer) beschriebenen Installationsverfahren sind folgende Anweisungen zu beachten:

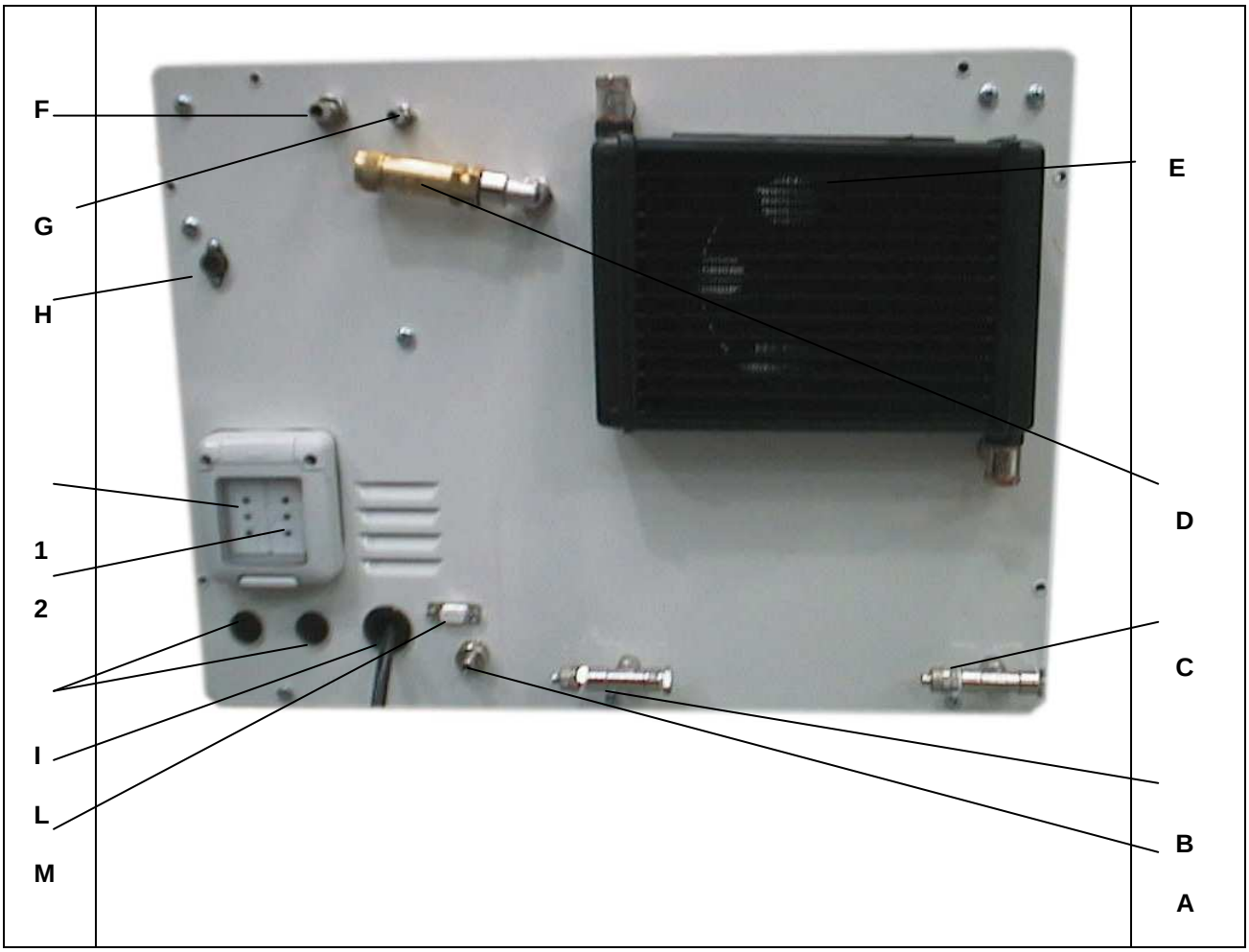
1) Den Druckkessel derart aufstellen, dass das Sicherheitsventil (an der Druckkesselrückseite angebracht) in einen dem Personal nicht leicht zugänglichen Bereich ablässt.
2) Eventuelle Eingriffe am Sicherheitsventil müssen durch Personal erfolgen, das von Mediline Italia S.r.l. autorisiert wurde.

Um den Druckbehälter in einem einwandfreien Betriebszustand zu halten, sind zusätzlich zu den in Abschnitt beschriebenen normalen Wartungseingriffen folgende Hinweise zu beachten:

1) Die Sterilisierkammer nicht mit Werkzeugen oder Gegenständen beschädigen.
2) Keine korrosiven Flüssigkeiten oder Stoffe in die Sterilisierkammer geben.

HYDRAULISCHE UND ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Bild A



ZEICHENERKLÄRUNG:

A. Auslaufhahn zum Ablassen des sauberen Wassers aus dem Tank. (nur bei der Wartung benutzen).
B. Auslass Vakuumpumpe – mit Abwassernetz oder einem Abwassertank verbinden. ACHTUNG: das Auslaufrohr darf niemals das Wasser berühren.
C. Auslaufhahn zum kontinuierlichen Ablass von Schmutzwasser in die Kanalisation oder in einen mit Wasseranzeige versehenen Wasserbehälter.
D. Sicherheitsventil.
E. Kühler.
F. Überlaufrohr. Wird direkt an einen Wasserbehälter oder an die Kanalisation angeschlossen.
G. Wassereinfüllung aus Entsalzer.
H. Anschluß zur Verbindung mit einem externen Behälter mit eingebauten Wasserstandmesser.
J. Netzanschluß für Entsalzer
K. Netzanschluß für Kontrollanlage des Entsalzers (der Netzanschluss besteht aus einem Transformator).
I . Sicherungen.
L. Anschlußkabel.
M. Serielle Schnittstelle RS232 zum Anschluss an einen PC.

§. 8

WATER CLEAN (ENTSALZER) - BEDIENUNGSHINWEISE

Der WATER CLEAN (Entsalzer) ist ein Reinigungsgerät zur Entfernung sämtlicher Mineralsalze aus dem Leitungswasser. Die Verwendung von nicht salzfreiem Wasser kann die Funktion des Autoklavs beeinträchtigen.
Dieser Autoklav wird für den Betrieb mit einem Entsalzer bereit geliefert. Um den WATER CLEAN zu installieren, ist folgendermaßen vorzugehen vorgehen:

1. Der Autoklav mit 2 Dübeln an der Wand befestigen (Bild 1).
2. Wassereinlauf mit Wassernetz durch einen Rilsanschlauch ∅ 6x4mm verbinden (Bild 2).
3. Einen Gummischlauch ∅ 8mm an den Wasserauslauf (Bild 2) und an den am Autoklav angebrachten Speisehahn G (Bild A) anschließen. Den Hahn vor dem Anschließen des Schlauches aufschrauben. Die beiden Schlauchenden mit einer Schelle befestigen.
4. Anschlusskabel des WATER CLEAN (Bild 1) mit Netzstecker 1 (Bild A) auf der hinteren Autoklavenseite verbinden. Auf diese Weise wird das Elektroventil im WATER CLEAN (Bild 3) versorgt.
5. Das in der Kontrollanlage eingebaute Trafo mit dem Netzstecker 2 (BILD A) an der Rückseite des Autoklavs und mit dem Ausgang an der Kontrollanlage (BILD 1) verbinden. So wird das Kontrollsystem eingeschaltet, wo die elektrische Leitfähigkeit des Wassers geprüft wird.
6. Beim einwandfreien Betrieb des WATER CLEAN (Harze wirksam) ist die LED „ON“ (BILD1) an dem Gerät durchgehend eingeschaltet.
7. Beim fehlerhaftem Betrieb des WATER CLEAN (Harzen fast aufgebraucht) schaltet sich die LED „ON“ aus und die LED „ALARM“ (BILD1) auf dem Gerät fängt an zu blinken. Wenn das passiert, muss das Harz nachgefüllt werden. Dazu den Einsatzträger 3 durch den mitgelieferten Schlüssel vom Kopf 1 abschrauben (BILD 4). Einsatz 2 (BILD 4) durch einen neuen Einsatz ersetzen. Der mitgelieferte Einsatz reicht für die Entsalzung von zirka 100 ÷ 150 Liter Wasser und für zirka 200 ÷ 250 Sterilisationszyklen aus. Genauere Lebensangaben sind leider nicht möglich, da die Reinigungsleistung stark von der Qualität des Leitungswassers abhängig ist. Der Entsalzer bietet jedoch seine optimale Leistung beim durchschnittlichen üblichen Trinkwasser (Leitfähigkeit 500µS, Härte 27℉).
8. Nach 200 ÷ 250 Sterilisationszyklen zeigt der Autoklav die Meldung “SOSTITUIRE LE RESINE (Harz ersetzen)” an. Diese Meldung heißt, dass der Entsalzer nicht mehr mit 100% Leistung läuft und über sein eigenes Kontrollsystem unter Kontrolle gehalten werden muss.
9. Die LED „ALARM“ auf dem Entsalzer nachprüfen. Wenn diese Led eingeschaltet ist, ist das Harz nach obigem Punkt 7 ersetzen. Um die Meldung auf dem Display zu löschen, Knopf „TECHNICAL“ so lange drücken, bis ein akustisches Signal ausgelöst wird. Die Meldung “SOSTITUIRE LE RESINE (Harz ersetzen)” wird nach weiteren 200 ÷ 250 Zyklen erneut angezeigt.
10. Abwasser durch den Hahn C (BILD A) in die Kanalisation oder in einen dazu geeigneten Tank (auf Anfrage erhältlich) ablassen. Dieser Tank gehört zur Sonderausstattung und ist mit einer Wasseranzeige versehen, wo der Wasserstand auf dem Display des Autoklavs angezeigt wird.
11. Sicherheitsauslass F (BILD A) mit einem 6mm Gummischlauch verbinden und Wasser in die Kanalisation ablassen.

WATER CLEAN – TECHNISCHE DATEN

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Umgebungstemperatur	+5℃ ÷ +40℃
Abmessungen des Geräts (Breite, Länge, Tiefe)	130mm,650mm,150mm
Abmessungen des verpackten Geräts (Breite, Länge, Tiefe)	230mm, 1000mm, 175mm
Gewicht des Gerätes	5 Kg
Gewicht Gerät + Verpackung	6 Kg
Farbe	RAL 9002
Verschalungsmaterial	Stahl Fe370 – ABS
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN	
Netzanschluss	230V±10% AC
Trafo	12V
Phasenanzahl	1
Eingangsfrequenz	50/60 Hz
MAX. Stromaufnahme	9W
Schutzart	PE
Isolierklasse	1
Anschlussart (Stecker)	10A

BILD 1

LED ON
LED ALARM
BEFESTIGUNGS-LÖCHER
ANSCHLUSS DER KONTROLLANLAGE
NETZKABEL
WATER CLEAN

BILD2

NETZWASSER - ANSCHLUSS WASSEREINGANG
ATUOKLAV-ANSCHLUSS WASSERAUSLAUF
WATER CLEAN

BILD3

MAGNETVENTIL

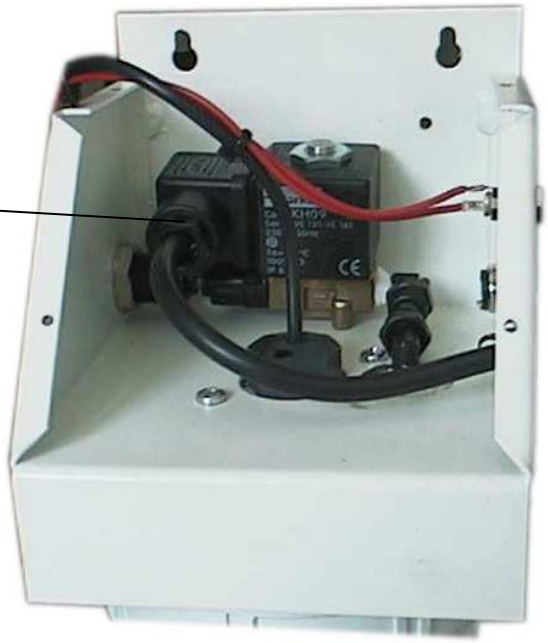


BILD 4

§. 9

STERILISATIONSVERFAHREN

Folgende Punkte beachten, um eine korrekte Sterilisation durchzuführen und damit längeres Lebensdauer aller Bestandteile des Druckkessels zu versichern:

1. Instrumente sofort nach dem Einsatz mit geeigneten Desinfektionsmitteln und/oder Reinigungslösungen reinigen. Die Hinweise der jeweiligen Instrumentenhersteller zum Thema Lösungsmenge und der Behandlungszeit sorgfältig beachten.
2. Legen Sie die Instrumente in ein Ultraschallgerät.
3. Spülen Sie die Geräte sorgfältig unter fließendem Wasser ab. Instrumenten abbürsten, um eventuelle Rückstände von Reinigungsmitteln zu entfernen. ACHTUNG: chemische Rückstände können, wenn nicht entfernt, die zum Rosten der inneren Teile des Autoklavs führen.
4. Die Instrumente sorgfältig abtrocknen, um eventuelle Flächen durch Einsatz von nicht salzfreiem Wasser zu vermeiden.
5. Die mitgelieferten Schalen waschen, spülen und abtrocknen.
6. Ausschließlich Instrumente aus dem gleichen Material in die gleiche Schale legen.
7. Die Schalen bei der Sterilisierung von nicht in Beuteln verschlossenen Instrumenten mit einem Papier- oder Stofftuch abdecken, um den direkten Kontakt der Instrumente mit der Schale zu vermeiden .
8. Spiegel mit Spiegelseite nach unten in die Schalen legen.
9. Zangen, Scheren und andere mehrteilige Instrumente zur besseren Sterilisation im geöffneten Zustand laden.
10. Instrumente in der Schale nicht aufeinander legen. Instrumente einzeln sterilisieren. Eine zu grpße Ladung könnte die Sterilisation beeinträchtigen.
11. In Beutel verschlossene Instrumente nicht aufeinander legen und die durchsichtige Beutelseite nach unten in die Schale legen. Instrumente einzeln in Beutel verpacken.
12. Leere Behälter immer mit Kopf nach unter sterilisieren, um die Ansammlung von Wasser zu vermeiden.
13. Schalen immer am mitgelieferten Schalenträger und mit gewisserem Abstand laden, so dass der Dampf immer gut zwischen Schalen zirkulieren kann und sowohl Sterilisation als auch Trocknen gefördert werden.

Die obigen Vorbereitungsphasen gehören zu einer einwandfreien und optimalen Sterilisation.
Das selbe gilt auch für ganz neue Instrumente, wo Herstellungsrückstände wie z.B. Öle und Fette vorhanden sein könnten.
Die Entstehung von korrosionsfördernden Stoffen an den Innenteilen des Druckkessels hängt ausschließlich von externen Faktoren ab. Sollte auch nur ein einziges leicht oxydiertes Instrument in den Kessel geladen werden, so könnte es die Ursache einer chemischen und physikalischen Kontamination aller anderen Instrumente und Bestandteile des Gerätes werden.

§. 10

STERILISATIONSTABELLE

PROGRAMME	MATERIALIEN	STERILISATION SZEIT	TROCKNUNGS-ZEIT	MAXIMALE LAST	BETRIEBS-DRUCK
121℃ FESTE KÖRPER	• Zerbrechliche, unverpackte Festkörper • Zerbrechliche, verpackte Festkörper	18 minuten	10 minuten	6 Kg unverpackte Ladung 3 Kg verpackte Ladung	(1.12÷1.14) bar
121℃ HOHLKÖRPER	• Zerbrechliche, unverpackte Hohlkörper • Zerbrechliche, verpackte Hohlkörper	18 minuten	10 minuten	6 Kg unverpackte Ladung 3 Kg verpackte Ladung	(1.12÷1.14) bar
134℃ FESTE KÖRPER	• Lose Festkörper • Verpackte Festkörper	5 minuten	10 minuten	6 Kg unverpackte Ladung 3 Kg verpackte Ladung	(2.12÷2.14) bar
134℃ HOHLKÖRPER	• Lose Hohlkörper • Verpackte Hohlkörper	5 minuten	10 minuten	6 Kg unverpackte Last 3 Kg verpackte Last	(2.12÷2.14) bar
134℃ PRION	• Fest- und Kohlkörper los und verpackt	20 minuten	10 minuten	6 Kg unverpackte Ladung 3 Kg verpackte Ladung	(2.12÷2.14) bar
121℃ POROUS	• Porenkörper	18 minuten	15 minuten	2.5 kg Gesamte volle Ladung	(1.12÷1.14) bar
134℃ FLASH BOWIE & DICK HELIX	• Lose Fest- und Hohlkörper	3 min. 30 sek.	4 minuten	6 Kg leer leer	(2.12÷2.14) bar
VACUUM TEST	• Nicht vorhanden	15 minuten		leer	(-0.86) bar

ACHTUNG: Sollte die Trocknungszeit nicht ausreichend sein, so kann man sie um jeweils 5 Minuten verlängern. Das kann für jeden Sterilisationszyklus wiederholt werden. Dazu den Zyklus durch START/STOP erst anlassen und dann die SELECT-Taste 10 Sekunden drücken, bis das jeweilige akustische Signal ertönt und die am Display angegebene Sterilisationszeit 5 Minuten länger wird. Die dem eingestellten Zyklus entsprechende Led beginnt zu blinken. Beim Öffnen der Klappe bei Zyklusende wird der Autoklav automatisch auf die in der Sterilisiertabelle angegebenen Zykluszeiten rückgestellt. Die längere Trocknungszeit sollte immer für in Beutel verschlossene Instrumente gewählt werden.

Instrumente, die für chirurgische Eingriffe bestimmt sind (z.B. chirurgische Instrumente) immer nur im verpackten Zustand sterilisieren, um eine maximale Sterilität zu gewährleisten. Die in der obigen Tabelle angegebenen Angaben sind nicht verbindlich. Der Sterilisationszyklus muss nach den technischen Daten des Herstellers der jeweiligen Instrumente gewählt werden.

§ 10.1 – TESTVERFAHREN

BOWIE & DICK TEST

Durch diesen Test wird das Eindringen von Dampf in poröse Körper ermittelt. Dazu müssen alle Schalen außer der Mittelschale aus der Kammer genommen werden. Das Testpack in die Mittelschale ohne weitere Gegenstände legen. Autoklav mit dem Schalter ON/OFF anschalten und den Zyklus „Bowie & Dick“ mit der SELECT Taste (3A) anwählen. Taste START/STOP drücken , um den Zyklus zu starten. Der Zyklus dauert 3.30 Minuten. Das Ergebnis wird durch den Zustand des Testpack bestätigt.

HELIX TEST

Der „HELIX“ Test soll zur Prüfung der einwandfreien Dampfpenetration in einen Hohlkörper (z.B. Turbinen) ausgeführt werden. Nehmen Sie alle Schalen aus dem Autoklav außer der Mittelschale, wo Sie nur und ausschließlich den Testsatz lassen werden (gleich wie für BOWIE & DICK Test). Das Helix Indicator System in die Kammer geben. Schalten Sie den Autoklav ein, stellen Sie den gewünschten Zyklus ein und schalten Sie den Zyklus mit der Taste „START/STOP“ (2A) ein.

VACUUM TEST

Durch den Vakuum Test kann man feststellen, ob die hydraulische Anlage undicht ist. Ein negatives Ergebnis dieses Tests soll nicht unbedingt heißen, dass die laufende Sterilisation nicht erfolgreich war. Es kann jedoch heißen, dass die Sterilisationsvorgänge langfristig beeinträchtigt werden könnten. Regelmäßige periodische Kontrolle sind in diesem Fall empfohlen.

Das Vacuum Test muss beim noch kalten und leeren Autoklav durchgeführt werden. Schalten Sie den Autoklav mit der Taste ON/OFF ein. Den Zyklus Vacuum Test mit der Taste SELECT anwählen. Dann die Taste „START/STOP“ drücken, um den Zyklus zu starten. Der Autoklav erreicht das vorgegebene Vakuum, das 15 Minuten lang aufrechterhalten werden muss. Schwankungen über 1/10 bar des innerhalb der ersten 15 Minuten erreichten Vakuums werden durch die Fehlermeldung „A500“ (Druckabfall) angezeigt. Der erfolgreich abgeschlossene Test wird auf dem Display durch die Meldung «FINE CICLO (Test ENDE)» angezeigt. Alle auf dem Display angezeigten Meldungen werden auch in einem Testbericht ausgedruckt.

Ergibt sich ein negatives Testergebnis, so muss die Türdichtung und die Kontaktfläche in der Kammer erst geprüft und dann sorgfältig gereinigt werden. Wenn die Tür nicht fest schließt, Tür nach Abschnitt 15 einstellen.

Dann soll der Test wiederholt werden. Bei andauernd negativen Testergebnissen ist der technische Kundendienst zu kontaktieren.

BIOLOGISCHER TEST

Der Autoklav Modell EUROPA B24 ist mit einem Incubator für Reagenzgläser (siehe Bild Deckblatt) versehen. Der Incubator läuft unabhängig von dem Autoklav. Biologische Tests sollten aber ausschließlich beim nicht verwendeten Autoklav ausgeführt werden.

TESTVERFAHREN

1. Ein Prüfglas auf jeweils der oberen und unteren Schale legen.
2. Den gewünschten Sterilisationszyklus anwählen und einschalten.
3. Am Zyklusende beide Prüfgläser entnehmen und mindestens 10 Minuten lang kühlen lassen.
4. Beide sterilisierten Prüfgläser und ein noch nicht sterilisiertes Prüfglas in einen Beutel verpacken und in den Incubator legen, nachdem sie mittels der mitgelieferten Zangen zugedrückt wurden.
5. Incubator durch die an der rechten Seite der Schalttafel vorhandene Taste 0-1 einschalten. Die grüne Kontrolllampe zeigt den Betrieb des Incubators an. Wenn die grüne Kontrolllampe blinkt, heißt es, dass die erforderliche Temperatur erreicht und aufrechterhalten wird.
6. Die Prüfgläser mindestens 48 Stunden im Incubator lassen und danach ihre Farbe kontrollieren. Das nicht sterilisierte Prüfglas wird eine gelbliche Farbe aufweisen, wobei die sterilisierten Prüfgläser violett sein müssen. Eine ausführlichere Beschreibung des Verfahren gibt Ihnen die Gebrauchsanweisung, die in der Verpackung der biologischen Indikatoren BI.O.K. (NUR AUF ANFRAGE LIEFERBAR) enthalten ist.

§. 11

MANUELLES AUFFÜLLEN DES WASSERTANKS

Sollte der Entsalzer außer Betrieb (Störung) sein, so kann der Wassertank vom Bediener manuell gefüllt werden:

Autoklav einschalten.

Sicherheitsauslass F – Photo A – Abschnitt 7 trennen.

Das dem Autoklav beigestellte mit dem Trichter versehene Rohr mit dem Anschluss F – Photo A – Abschnitt 7 verbinden.

Destilliertes Wasser eingießen (beachte Tankkapazität – Abschnitt 3), bis sich die LED “MAX.” (7A) einschaltet.

TABELLE DER QUALITATIVEN KONZENTRATIONSWERTE NACH DEN DIN VORSCHRIFTEN EN 285

CEN STANDARD DIN EN			
Verdampfungsrückstände	≤	10	mg/l
Siliziumoxyd	≤	1	mg/l
Eisen	≤	0.2	mg/l
Cadmium	≤	0.005	mg/l
Blei	≤	0.05	mg/l
Rückstände von Schwermetallen, außer Eisen, Cadmium, Blei	≤	0.1	mg/l
Chloride (Cl’)	≤	2	mg/l
Phosphate (P20s)	≤	0.5	mg/l
Leitfähigkeit (a 20°C)	≤	15	µs/cm
PH - Wert (Säurewert)	5 bis 7		
Aussehen	Farblos, klar, ohne Ablagerungen		
Härte (Alkalische Ionen)	≤	0.02	mmol/l

§. 12

ENTLEEREN DES WASSERTANKS

Bei sämtlichen Reparatur- bzw. Wartungsarbeiten muss der Tank wie zur Folge entleert werden:

- Mitgelieferten Schlauch an den Wasserauslauf (Hahn A – Foto A – Abschnitt 7) anschließen.
- Auslaufhahn gegen den Uhrzeigersinn öffnen.
- Wasser auslaufen lassen.
- Hahn wieder zudrehen und dabei darauf achten, das er nicht überdreht wird, aber jedoch fest geschlossen ist.

§. 13

INBETRIEBNAHME DES AUTOKLAVS

WICHTIGE HINWEISE VOR DEM GEBRAUCH

EIN LÄNGERER STILLSTAND DES AUTOKLAVS BEI GESCHLOSSENER TÜR KANN ZU EINER VERFORMUNG DER TÜRDICHTUNG FÜHREN UND ZU EINEM AUSTRETEN VON DAMPF BEI DER ERSTEN ANWENDUNG FÜHREN. ES WIRD DAHER EMPFOHLEN ZU KONTROLLIEREN, DASS DIE TÜR SICH EINWANDFREI SCHLIESST. DIE TÜR GEGEBENENFALLS GEMÄSS DEN ANLEITUNGEN IN ABSCHNITT 15 EINSTELLEN.

1. Der Autoklav ist nach der unter Abschnitt 7 genannten Installationsfolge einsatzbereit.
2. Autoklav durch den Hauptschalter ON/OFF einschalten. Das Gerät wird erst bis auf etwa 50°C vorgeheitzt. Diese Temperatur hält der Autoklav innerhalb der nächsten 60 Minuten, falls er nicht in Betrieb gesetzt wird, und schaltet sich dann automatisch aus. In diesem Fall werden alle Led gelöscht und nur der Hauptschalter ON/OFF und das Display bleiben eingeschaltet.
3. Tür mit dem Griff öffnen.
4. Instrumente in den mitgelieferten Schalen in die Sterilisierkammer legen. Es ist wichtig, die Instrumente bzw. die Beutel nicht aufeinander zu legen und die Schalen nicht zu überladen. Für das korrekte Beladen siehe Sterilisationstabelle Abschnitt 10).
5. Ein einwandfreies Trocknen wird nur durch waagrechte Schalen im Autoklav erreicht, wo die in Beutel verpackten Instrumente mit der durchsichtigen Plastikseite nach unten in die Schale werden müssen. Das heißt die Papierseite soll immer nach oben gerichtet sein. Dadurch wird das Entweichen von Luftblasen während der Sterilisation und von Kondenswassertropfen während des Trocknens erleichtert.
6. **Bei jedem Sterilisationszyklus muss ein zugelassener Indikator in die Sterilisationskammer gelegt werden. Um die erfolgreiche Sterilisation zu beweisen, muss der Indikator in die Mitte der Sterilisationskammer gelegt werden. MEDILINE und TECNO-GAZ empfehlen die Indikatoren VAPORLINE EXTENDER.**
7. Tür mit dem Griff schließen.
8. Gewünschtes Programm mit der Taste "SELECT" anwählen.
9. Die Parameter des gewählten Programms werden auf dem Display angezeigt (siehe STERILISATIONSTABELLE).
10. **Taste "START/STOP" drücken, um den Sterilisierzyklus einzuschalten. Nach einigen Sekunden wird auf dem Display 3 Sekunden lang die Meldung „TÜR GESPERRT" angezeigt. Wenn während des Zyklus versucht wird die Tür zu öffnen (Druckknopf DOOR), wird die Meldung „TÜR GESPERRT" 3 Sekunden lang angezeigt. Die Vorwärmphase wird gestartet. Die Dauer der Vorwärmphase hängt von der Menge der zu sterilisierenden Instrumente und von der Ausgangstemperatur der Sterilisationskammer ab. Jede einzelne Betriebsphase des Druckkessels wird auf dem Display angezeigt (z.B. PHASE –TEMPERATUR – DRUCK – ZEIT). Während des Vorwärmens wird die Vakuumpumpe eingeschaltet, die einen Unterdruck in der Kammer erzeugt. Sobald der erforderliche Unterdruck erreicht ist, fließt Wasser in die Kammer hinein. Dieses Vorgang wird bei den Zyklen mit eingepackten Instrumenten 3 mal wiederholt. Bei Zyklen mit unverpackten Instrumenten wird der Unterdruck nur einmal erzeugt.**
11. Während des Vorwärmens (Temperatur- und Druckerhöhung) wird die Dauer (Minuten) der Sterilisationsphase inklusiv Trocknen auf dem Display blinkend angezeigt. Bei Erreichen der erforderlichen Sterilisationswerte (Druck und Temperatur) leuchtet die angezeigte Zeit durchgehend auf und wird bis Ende des Programms schrittweise reduziert.
12. Am Ende der Sterilisationszeit wird die Meldung ASCIUGATURA (Trocknen) auf dem Display zusammen mit der Restzeit angezeigt. Kurz danach wird die Vakuumpumpe in Betrieb gesetzt, um den Restdampf anzusaugen. Während der letzten Minuten der Trocknungsphase öffnet sich ein Magnetventil, das Luft von außen ansaugt. Die angesaugte Außenluft wird durch den bakteriologischen Filter geleitet und gefiltert, der sich auf dem Autoklav befindet. Das fördert die Trocknung in der Sterilisationskammer.
13. Um einen laufenden Sterilisationszyklus zu unterbrechen, gehen Sie wie folgendermaßen vor:
    Taste START/STOP drücken und warten bis der auf dem Display angegebene Druck „0 bar" entspricht. Die Meldung AS00 (Zyklusunterbrechung) wird jetzt auf dem Display angezeigt. Tasten "SELECT", DOOR und TECHNICAL gleichzeitig drücken, um die Alarmmeldung zu löschen. Taste "DOOR" anschließend drücken, um die Türsperre aufzuheben. Nun ist es möglich, die Tür mit dem Griff zu öffnen.
    Vor der nächsten Sterilisationszyklus müssen alle Instrumente vollständig getrocknet werden. Das kann

auch im Autoklav bei geöffneter Tür stattfinden. Wichtig ist es, dass ein vollständiges Trocknen erfolgt. Das soll auch vermeiden, dass sich Dampf während der Anfangsphase des Vakuumzyklus bildet und dadurch das Erreichen des erforderlichen Vakuumwertes verhindert wird. In so einem Fall entsteht sofort eine Fehlersituation, in der die Alarmmeldung A100 im Display angezeigt wird (siehe Abschnitt 17).

14. Eventuelle Anomalien des Sterilisationszyklus werden durch ein akustisches Signal und die Anzeige einer Alarmmeldung (z.B. A600, A700, u.s.w. siehe Abschnitt 17) auf dem, Display angezeigt. Diese Alarmmeldungen weisen darauf hin, dass der Sterilisationszyklus nicht erfolgreich durchgeführt worden ist und wiederholt werden muss.
15. Am Ende des Zyklus erscheint auf dem Display die Meldung “FINE CICLO“ (Zyklusende), gefolgt von einem Signalton. Nun kann die Tür durch Druck auf der Taste “DOOR” geöffnet werden. Dabei sind die nachstehenden Hinweise zu beachten.
16. Bevor die Tür geöffnet wird, muss sichergestellt werden, das die Sterilisationskammer nicht mehr unter Druck steht. Auf dem Display muss „0 bar“ zu lesen sein. DIE TÜR KANN NICHT GEÖFFNET WERDEN, WENN EIN HÖHERER DRUCK AUF DEM DISPLAY ANGEZEIGT WIRD.
17. **SCHUTZHANDSCHUHE BENUTZEN, UM DIE INSTRUMENTE AUS DER STERILISATIONSKAMMER HERAUSZUNEHMEN.**
18. **HALTEN SIE SICH BEIM ÖFFNEN DER TÜR NICHT ÜBER ODER VOR DEM GERÄT AUF. ACHTUNG: VOR VERBRÜHUNGSGEFAHR DURCH HEISSEN WASSERDAMPF.**
19. Beim Öffnen der Tür kann normal Wasser an der Türdichtung zurückbleiben.
20. Wenn die Sterilisationskammer nicht sofort nach Beendigung des Sterilisationszyklus geöffnet wird, kondensiert sich Wasserdampf auf der Tür. Dabei können Kondenswassertropfen entstehen, die beim Öffnen der Tür herunter fließen.
21. Instrumente aus dem Autoklav nehmen.

<u>ACHTUNG</u>: Wenn die Autoklavkammer bei Zyklusende unter Unterdruck bleibt, kann die Tür nicht geöffnet werden. Gleichzeitig die Tasten DOOR und TECHNICAL drücken (zuerst DOOR und dann TECHNICAL). Es öffnet sich ein Magnetventil, das Luft in die Kammer einlässt. Diese Störung ist normalerweise auf einen verstopften bakteriologischen Filter zurückzuführen (siehe ABSCHN. 15).

§. 14

NACHTBETRIEB

Der Autoklav ist mit einer speziellen Stromspaar-Vorrichtung ausgestattet, die das Vorwärmen des Druckkessels nach 60 Minuten Betriebsstillstand automatisch unterbricht (STAND BY).
Diese Vorrichtung ermöglicht es, Sterilisationsprogramme auch in Abwesenheit des Benutzers des Geräts durchzuführen, da sich der Druckkessel 60 Minuten nach Beendigung des Programms automatisch abschaltet.
In diesem Fall schalten sich alle LED außer Hauptschalter “ON/OFF” und Display aus.
Um später zu überprüfen, ob die Sterilisation durchgeführt worden ist, einfach auf der ”START/STOP” Taste drücken. Es wird der zuletzt eingestellte Sterilisierzyklus angezeigt. Wenn die Meldung FINE CICLO (Zyklusende) auf dem Display erscheint, ist die Sterilisation korrekt erfolgt. Andernfalls wird ein Alarm- bzw. Fehlercode auf dem Display und auf dem ausgedruckten Bereicht angezeigt. In diesem Fall Abschnitt 16 befolgen, in dem die eventuellen Störungen aufgeführt sind, die während des Sterilisierzyklus auftreten können.

§. 15

WARTUNG
ACHTUNG: STROMVERSORGUNG VOR DER WARTUNG UNTERBRECHEN

§. 15.1 - TÄGLICHE WARTUNG

REINIGUNG DER TÜRDICHTUNG

Dichtung an der Innenseite der Tür und darunterliegenden Kammerrand mittels eines feuchten Tuches oder mittels der weichen Seite des beigestellten Schwamms reinigen.

Dabei alle Verunreinigungen und Schmutzrückstände entfernen, die einen Druckverlust in der Sterilisationskammer oder einen mangelhaften Unterdruck in der Kammer oder auch das Lösen der Dichtung verursachen könnten.

§. 15.2 - WÖCHENTLICHE WARTUNG

REINIGUNG DER STERILISATIONSKAMMER

- zur vollständigen Reinigung sämtlicher Ablagerungen am Kammerboden die Schalen aus der Kammer herausnehmen und mit der Scheuerseite des Schwamms putzen.
  Schwamms ausschließlich mit destilliertem oder entsalzten Wasser anfeuchten.

§. 15.3 - QUARTALSWARTUNG

- Scharniere und Angelzapfen mit Silikonöl schmieren.
- Bakteriologischen Filter auswechseln. Der Filterzustand muss regelmäßig kontrolliert werden. Wenn der Filter eine dunkle Farbe annimmt, muss er unabhängig vom Wartungsintervall ersetzt werden.
- Tür einstellen:
  Schließt der Türgriff nicht gut, so ist eine Nacheinstellung wie hier abgebildet erforderlich. Drehen Sie den Griff im gegen Uhrzeigersinn (Abb. 11), um die Haftung der Dichtung an der Sterilisationskammer zu erhöhen. Ist der Griff zu locker und kann die Tür nicht schließen, drehen Sie ihn in entgegengesetzter Richtung (im Uhrzeigersinn)

BILD 11

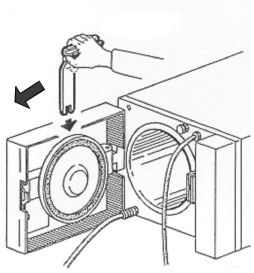
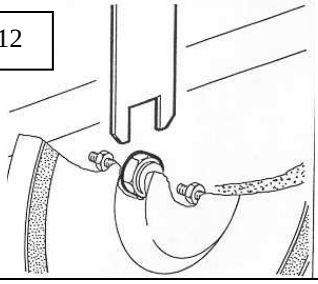


BILD 12



§. 16

PROGRAMMIERUNG DES AUTOKLAVS

DIESE HINWEISE SORGFÄLTIG LESEN, BEVOR MAN DIE PROGRAMMIERUNG BEGINNT. PROGRAMMIERUNG NUR BEI GEÖFFNETER TÜR AUSFÜHREN.

Zur Einstellung der auf dem Display anzuzeigenden Angaben wie folgt vorgehen:
Schalten Sie den Druckkessel mit dem Hauptschalter ON/OFF an der rechten Seite der Bedienungstafel ein, wobei Sie den Knopf START/STOP gedrückt halten; nach einigen Sekunden erscheint auf dem Display die erscheint den Zykluszähler auf dem Anzeigefeld. Lassen Sie jetzt den START/STOP Knopf frei. Beim wiederholten Druck auf START/STOP gelingen Sie jetzt im Sprachmenu, wo Sie die gewünschte Sprache anwählen können.
Mittels der Taste TECHNICAL und SELECT kann man nun die Sprache einstellen, wobei die eingegebenen Werte durch TECHNICAL und SELECT jeweils erhöht und reduziert werden.
Drücken Sie nun die Taste START/STOP, um die Uhrzeit einzustellen. Die blinkenden Ziffern zeigen die abzuändernden Werte an, die durch TECHNICAL und SELECT jeweils erhöht oder reduziert werden.
Drücken Sie dann auf Taste DOOR, um die Minuten einzustellen. Die blinkenden Ziffern zeigen die abzuändernden Werte an, die durch TECHNICAL und SELECT jeweils erhöht oder reduziert werden.
Drücken Sie die Taste START/STOP, um ein neues Datum einzugeben. Die blinkenden Ziffern zeigen die abzuändernden Datumeinstellungen an, die durch TECHNICAL und SELECT jeweils erhöht oder reduziert werden.
Durch wiederholtes Drücken von DOOR geht man auf die Einstellung des Monats über. Die blinkenden Ziffern zeigen die abzuändernden Monatswerte an, die durch TECHNICAL und SELECT jeweils erhöht oder reduziert werden.
Durch wiederholtes Drücken auf DOOR geht man auf die Einstellung des Jahres über. Die blinkenden Ziffern zeigen die abzuändernden Jahreswerte an, die durch TECHNICAL und SELECT jeweils erhöht oder reduziert werden.
Durch Drücken der START/STOP Taste wird das System auf den atmosphärischen Druck eingestellt. In dieser Programmierungsmode zeigt das Display die Meldung 0.00 an. Durch das Öffnen der Tür wird der Druck je nach dem atmosphärischen Druck (abhängig von der Höhe ü.d.M.) eingestellt. **DIE EINSTELLUNG DES ATMOSPHÄRISCHEN DRUCKS IST BEI DER ERSTINSTALLATION DES AUTOKLAVS VORZUNEHMEN.**
DOOR Taste drücken, um den neuen Druckwert zu bestätigen.
Die Taste START/STOP drücken, um die eingestellten Parameter zu speichern. Die Taste bis zur akustischen Anzeige drücken, die die erfolgte Speicherung der Daten bestätigt.
Nun werden auf dem Display die Einstellungen des angewählten Sterilisierzyklus angezeigt.

§. 17

ALARMMELDUNGEN UND FEHLERANZEIGEN

AUF DEM DISPLAY WERDEN EVENTUELLE FUNKTIONSSTÖRUNGEN UND FEHLER ANGEZEIGT, DIE WÄHREND DES BETRIEBS DES DRUCKKESSELS AUFTRETEN KÖNNEN. ALARME (A...) – FEHLER (E...).

	BESCHREIBUNG DER FUNKTIONSSTÖRUNG	ABHILFE
E200	Wasserstand-Fehler. Man hat versucht das Programm zu starten, obwohl der Wasserstand unter dem Minimum war (Kontrolllampe MINIMUM Wasserstand eingeschaltet)	Wassertank mittels des mitgelieferten Schlauches nachfüllen. Schlauch mit entsprechenden Anschluss an der Vorderseite des Autoklavs verbinden.
E300	Wasserstand-Fehler. Abwassertank voll.	Tank durch den Ablasshahn an der Vorderseite des Druckkessels entleeren.
E400	Die Tür ist beim Zyklusstart noch offen.	Türzustand nachprüfen und eventuell erneut schließen.
AS00	Zyklus wurde unterbrochen. Kommt vor, wenn der laufende Sterilisationszyklus durch Betätigung der „START/STOP“-Taste unterbrochen wird.	Den Alarm rückstellen, indem zugleich die Tasten SELECT, DOOR und TECHNICAL gedrückt werden.
A100	Kein Vakuum. Der Autoklav erreicht das vorprogrammierte Vakuum nicht	Den Alarm rückstellen, indem zugleich die Tasten SELECT, DOOR und TECHNICAL gedrückt werden. Türdichtung reinigen und Tür eventuell nach den in Abschnitt 15 enthaltenen Anleitungen einstellen. Sterilisationszyklus wiederholen. Tritt der Alarm erneut auf ist der technische Kundendienst zu kontaktieren.
A400	Anzeige offene Tür während Sterilisationszyklus.	Den Alarm rückstellen, indem zugleich die Tasten SELECT, DOOR und TECHNICAL gedrückt werden. Instrumente abtrocknen und Sterilisationszyklus wiederholen. Tritt der Alarm erneut auf ist der technische Kundendienst zu kontaktieren.
A500	Druckabfall. Diese Meldung wird bei jedem erheblichem Druckabfall iin der Kammer während der Sterilisation angezeigt.	Den Alarm rückstellen, indem zugleich die Tasten SELECT, DOOR und TECHNICAL gedrückt werden. Teile abtrocknen und Türdichtung reinigen. Tür nachprüfen und eventuell nach Abschnitt 15 einstellen. Sterilisationszyklus wiederholen. Tritt der Alarm erneut auf ist der technische Kundendienst zu kontaktieren.
A550	Temperatursonden nicht bzw. schlecht angeschlossen, Kurzschluss oder Überhitzung.	Den Alarm rückstellen, indem zugleich die Tasten SELECT, DOOR und TECHNICAL gedrückt werden und Gerät ausschalten. Tür aufmachen, um die Kammer zu kühlen. Sterilisationszyklus wiederholen. Tritt der Alarm erneut auf ist der technische Kundendienst zu kontaktieren.
A600	TIME OUT Wartezeit Heizen. Der Autoklav erreicht nicht die Vorwärmtemperatur.	Den Alarm rückstellen, indem zugleich die Tasten SELECT, DOOR und TECHNICAL gedrückt werden und Gerät ausschalten. Tritt der Alarm erneut auf ist der technische Kundendienst zu kontaktieren.
A650	Hohe Temperatur während des Sterilisationszyklus.	Den Alarm rückstellen, indem zugleich die Tasten SELECT, DOOR und TECHNICAL gedrückt werden. 10 Minuten bei offener

		Tür warten, bis sich der Autoklav abgekühlt hat. Teile abtrocknen und Sterilisationszyklus wiederholen. Tritt der Alarm erneut auf ist der technische Kundendienst zu kontaktieren.
A700	TIME OUT DRUCK Der zur einwandfreien Sterilisation erforderliche Kammerdruck wurde nach 40 Minuten noch nicht erreicht.	Den Alarm rückstellen, indem zugleich die Tasten SELECT, DOOR und TECHNICAL gedrückt werden. Teile abtrocknen und Türdichtung reinigen. Tür nachprüfen und eventuell nach Abschnitt 15 einstellen. Sterilisationszyklus wiederholen. Tritt der Alarm erneut auf ist der technische Kundendienst zu kontaktieren.
A750	Niedrige Temperatur während des Sterilisationszyklus.	Den Alarm rückstellen, indem zugleich die Tasten SELECT, DOOR und TECHNICAL gedrückt werden. Teile abtrocknen und Türdichtung reinigen. Sterilisationszyklus wiederholen. Tritt der Alarm erneut auf ist der technische Kundendienst zu kontaktieren.
A800	Keine Druckentlastung der der Sterilisationskammer.	Den Alarm rückstellen, indem zugleich die Tasten SELECT, DOOR und TECHNICAL gedrückt werden. Teile abtrocknen. Auslassrohre C B F (Photo A – Abschnitt 7) nachprüfen und kontrollieren, daß die Rohre nicht verstopft sind und dass der Ablass nicht in einen hermetisch dichten Behälter erfolgt. Sterilisationszyklus wiederholen. Tritt der Alarm erneut auf ist der technische Kundendienst zu kontaktieren.
A900	Allgemeiner Alarm. Ursache*:* 1. Unterbrochene Stromversorgung 2. Spannungsabfall über 10%.	Den Alarm rückstellen, indem zugleich die Tasten SELECT, DOOR und TECHNICAL gedrückt werden. Teile abtrocknen und Sterilisationszyklus wiederholen. Tritt der Alarm erneut auf ist der technische Kundendienst zu kontaktieren.

Alle „E“-Fehlermeldungen werden 4 Sekunden lang auf dem Display angezeigt und werden durch einen Signalton begleitet. Oft sind die dadurch angezeigten Störungen auf einen Bedienungsfehler zurückzuführen.
Alle „A“-Alarmmeldungen werden durch einen Signalton begleitet und werden durchgehend auf dem Display angezeigt und werden vom Mikroprozessor gespeichert. Sie lassen sich nur durch gleichzeitiges Drücken der Tasten SELECT, DOOR und TECHNICAL rückstellen.
MEDILINE ITALIA S.r.L. haftet nicht für technische Eingriffe, die von nicht autorisiertem Personal durchgeführt werden.

§.18

GARANTIE

1. Das Produkt unterliegt einer Garantie von 12 Monaten.
2. Die Garantie beginnt mit dem Datum der Auslieferung der Maschine an den Kunden, nachdem die Garantiekarte zusammen mit dem Installationsprotokoll vollständig und korrekt ausgefüllt sowie vom Vertragshändler abgestempelt und unterschrieben zurückgesendet wurde.
3. In dem Fall einer Garantiebeanspruchung gilt das Datum des Lieferscheins.
4. Der Austausch von Teilen in Garantie, hängt von der Beurteilung der Firma TECNO-GAZ ab, und beinhaltet nicht die Reisekosten des entsprechenden Technikers sowie die Kosten für die Verpackung und Transport.
5. Von der Garantie ausgeschlossen sind Lampen, Sicherungen und Beschädigungen, die auf eine unkorrekte Verwendung oder Nichtbeachtung der Bedienungsvorschriften sowie auf andere nicht vom Hersteller verschuldete Ursachen zurückzuführen sind.
6. Die Komponenten, die einem normalen Verschleiß unterliegen wie (z.B. Druckknöpfe, Tasten, sich bewegliche Teile der Pumpe, usw.) sind von der Garantie ausgeschlossen.
7. Das Ersetzen der kompletten der Maschine ist nicht möglich.
8. Die Garantie umschließt nicht direkte oder indirekte Schäden jeder Art an Personen oder Gegenständen die durch nicht korrektes Funktionieren der Maschine entstanden sind.
9. Die Firma TECNO-GAZ kommt nicht für Schäden auf, die durch den nicht unsachgemäßen Gebrauch des Produkts oder durch eine falsche Wartung entstanden sind oder die auf Nachlässigkeit zurückzuführen sind.
10. Es wird kein Schadensersatz für einen Maschinenstillstand anerkannt.
11. Die Garantie verfällt automatisch, falls sie ohne Genehmigung durch TECNO-GAZ vom Kunden oder von Dritten umgebaut oder repariert wird.
12. Für eventuelle Reparaturarbeiten muss sich der Käufer an einen Vertragshändler oder die Kundendienstzentren, die von TECNO-GAZ angegeben sind, wenden.
13. Die in Garantie ausgetauschten Teile müssen frei Haus an TECNO-GAZ zurückgesendet werden.
14. Falls die Teile nicht zurückgesendet werden, werden die Kosten der ausgetauschten Teile in Rechnung gestellt.
15. Die Firma TECNO-GAZ nimmt keine Teile direkt vom Endverwender an.
16. Die Übergabe von Teilen zur Reparatur oder zum Austausch muß über die Vertragshändler oder die vom Kunden unter Beachtung des Handelsverfahrenen CM-P-003 mit der Bezeichnung “VERWALTUNG DER EINSENDE-, REPARATUR- UND ERSETZUNGSANTRÄGE DER TECNO-GAS-PRODUKTE UND KUNDENREKLAMATIONEN“ gewählten Kundendienstcenters erfolgen.
17. Die Rückgabe von Teilen muss mit den von TECNO-GAS vorgeschriebenen Unterlagen und Genehmigungen durchgeführt werden.
18. Die Produkte die bei TECNO-GAZ eintreffen, müssen mit entsprechender Einsendegenehmigung und Beschreibung des aufgetretenen Fehlers ausgestattet sein.
19. Alle Apparate die an TECNO-GAZ zur Reparatur eingeschickt werden, sind frei Haus zu senden und müssen entsprechend verpackt sein (fall möglich Orginalverpackung).

TECNO-GAZ S.p.A.
DENTAL AND MEDICAL EQUIPMENT
Strada Cavalli, 4 - 43038 Sala Baganza, Parma, Italia
Tel. +39 0521 83.39.26 - Fax +39 0521 83.33.91
http: www.tecnogaz.com - e-mail: info@tecnogaz.com

COMPANY WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
ISO 9002/EN 46002